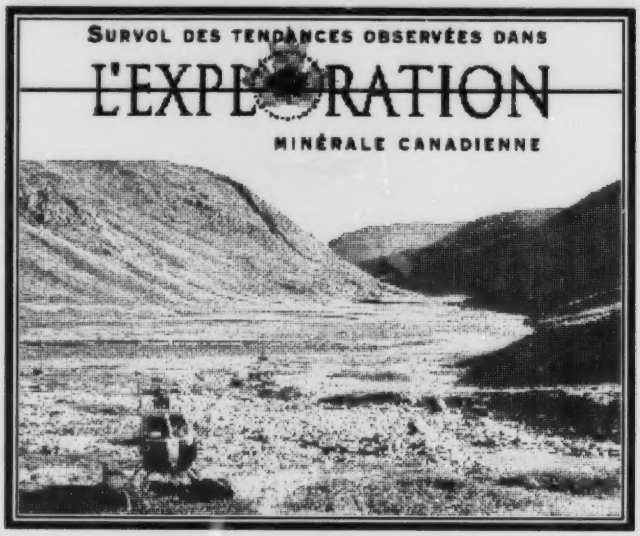
Ressources naturelles Canada | Natural Resources Canada
Secteur des minéraux et des métaux | Minerals and Metals Sector



PAR LE
GROUPE DE TRAVAIL
INTERGOUVERNEMENTAL CANADIEN
SUR L'INDUSTRIE MINÉRALE

AUTOMNE 1997

Avant-propos

Ce rapport, rédigé annuellement pour le compte du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale, est présenté aux ministres des Mines des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Il renferme les données les plus à jour sur les dépenses d'exploration au Canada, un survol des activités d'exploration et de mise en valeur dans les provinces et les territoires ainsi que des commentaires et une analyse sur les tendances canadiennes et internationales qui touchent actuellement le secteur de l'exploration minérale au Canada.

À moins d'avis contraire, les données présentées étaient à jour en avril 1997 et les opinions exprimées par les différents auteurs ont été réunies et approuvées par le Groupe de travail intergouvernemental. Le Secteur des minéraux et des métaux de Ressources naturelles Canada (RNCan) a coordonné la compilation, la révision, la production et la distribution du rapport.

L'expression «exploration minérale» utilisée tout au long du rapport désigne l'exploration, primaire ou avancée, réalisée pour découvrir des gisements de minéraux métalliques, de minéraux non métalliques, de charbon et d'uranium. Elle ne désigne pas l'exploration visant les substances pétrolières.

AVIS AU LECTEUR

Les informations contenues dans le présent rapport étaient à jour au moment de la rédaction. Les auteurs n'offrent aucune garantie quelle qu'elle soit sur la teneur du document et n'acceptent aucune responsabilité accessoire, consécutive, financière ou autre, à propos de l'utilisation de ce document.

Centres d'information des gouvernements

Pour obtenir plus d'informations sur certaines questions traitées dans le présent document, le lecteur peut s'adresser aux guichets d'information fédéraux, provinciaux ou territoriaux dont les numéros de téléphone sont énumérés ci-dessous :	
Ressources naturelles Canada (Ottawa)	(613) 992-2662 http://www.nrcan.gc.ca/
• ***Louis P. Arseneau*** (réviseur principal)	(613) 995-0959 larsenea@NRCan.gc.ca
• ***Ginette Bouchard*** (statistiques et analyse des dépenses d'exploration au Canada)	(613) 992-4665 gbouchar@NRCan.gc.ca
• ***Donald Cranstone****, Ph.D.* (découvertes de gisements de diamants au Canada / le Canada comme cible d'exploration à l'échelle mondiale)	(613) 992-4666 dcransto@NRCan.gc.ca
• ***André Lemieux*** (globalisation de l'industrie minière)	(613) 992-2709 alemieux@nrcan.gc.ca
Terre-Neuve et Labrador (St. John's)	(709) 729-2768 / (709) 729-6425
Nouvelle-Écosse (Halifax)	(902) 424-7943
Île-du-Prince-Édouard (Charlottetown)	(902) 368-5018
Nouveau-Brunswick (Fredericton)	(506) 453-3862
Québec (Québec)	(418) 646-2692
Ontario (Sudbury)	(705) 670-5877
Manitoba (Winnipeg)	(204) 945-6505
Saskatchewan (Regina)	(306) 787-2576
Alberta (Edmonton)	(403) 422-7872
Colombie-Britannique (Victoria)	(250) 952-0521
Yukon (Whitehorse)	(403) 667-5462
Territoires du Nord-Ouest (Yellowknife)	(403) 920-3214

Sommaire

Au Canada, les activités liées à l'exploration minérale demeurent vigoureuses. Les dépenses d'exploration connaissent un essor depuis 1992, année au cours de laquelle ces dépenses n'avaient atteint que 385 millions de dollars. Par la suite, elles ont progressé jusqu'à 477 millions de dollars en 1993, 628 millions de dollars en 1994, 718 millions de dollars en 1995 et 873 millions de dollars (estimations provisoires) en 1996. En se basant sur les intentions de dépenses des sociétés, établies en janvier 1997, 876 millions de dollars pourraient être consacrés à l'exploration au Canada en 1997.

En 1996, les Territoires du Nord-Ouest, l'Ontario, le Québec et la Colombie-Britannique ont été les régions les plus explorées du pays. Si les dépenses se sont accrues dans toutes les provinces et les deux territoires, c'est en Ontario et en Colombie-Britannique que la croissance a été la plus marquée. En 1997, l'Ontario, les Territoires du Nord-Ouest, la Colombie-Britannique et le Québec devraient enregistrer 70 % environ des dépenses totales d'exploration au Canada. Ces dépenses devraient augmenter dans six provinces et territoires, mais ce sont respectivement la Saskatchewan, l'Ontario et la Colombie Britannique qui connaîtront les hausses les plus importantes.

Les dépenses engagées par les petites sociétés d'exploration ont grimpé de 43 % en 1996 pour se hisser à 306 millions de dollars. Selon l'enquête fédérale-provinciale menée auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière au cours du dernier trimestre de 1996 et en janvier 1997, ces dépenses devraient connaître un autre bond de 9 % en 1997 et s'établir à 334 millions de dollars. En 1996, les dépenses des grandes sociétés se sont chiffrées à 567 millions de dollars. Contrairement aux petites sociétés, leurs dépenses d'exploration en 1997 devraient fléchir pour s'établir à 542 millions de dollars.

L'exploration à la recherche de diamants au Canada continue d'attirer l'attention à l'échelle mondiale. Si l'on inclut les intentions de dépenses en 1997, plus de 640 millions de dollars auront été dépensés à la recherche de gisements de diamants au pays durant la période de 1993 à 1997. Alors que les projets d'exploration primaire permettent de découvrir de nouvelles cibles, les principaux projets sont en train de passer à des étapes avancées de l'exploration et de la mise en valeur. Le Canada semble donc destiné à devenir un important pays producteur de diamants d'ici les prochaines années.

Les travaux d'exploration engendrés par la découverte en 1994 du gisement de nickel-cuivre-cobalt Voisey's Bay au Labrador ont maintenu un rythme soutenu. Bien que le jalonnement de claims à Terre-Neuve et au Labrador soit revenu à un niveau plus normal en 1996, les dépenses d'exploration ont atteint un record provincial de 91 millions de dollars. Pour 1997, on prévoit des dépenses additionnelles de 73 millions de dollars, ce qui indique un intérêt continu dans cette partie du pays.

À l'échelle mondiale, le Canada demeure l'une des destinations les plus prisées pour les capitaux d'exploration. En 1997, seule l'Australie continuera de rivaliser avec le Canada pour occuper le premier rang. Les sociétés canadiennes continuent également d'accroître leurs activités d'exploration et d'exploitation minière à l'étranger. Elles détiennent maintenant presque 30 % du marché mondial des grandes sociétés pour l'exploration à la recherche des métaux précieux, des métaux communs et des diamants et elles occupent la plus grande part de ce marché tant au Canada qu'en Amérique latine.

Grâce à sa vigueur au pays et à sa présence croissante à l'étranger, le secteur de l'exploration au Canada continue de jouer un rôle d'entraînement pour les activités liées à l'exploration minérale dans le monde entier.

Table des matières

Chapitre 1

1. DÉPENSES D'EXPLORATION MINÉRALE AU CANADA

1.1 Introduction
1.2 Dépenses d'exploration en 1996

1.2.1 Résumé statistique
1.2.2 Dépenses par les petites et grandes sociétés
1.2.3 Principales cibles d'exploration

1.3 Dépenses d'exploration en 1997 - Perspectives

1.3.1 Résumé statistique
1.3.2 Dépenses par les petites et grandes sociétés
1.3.3 Principales cibles d'exploration
1.3.4 Perspectives d'exploration basées sur une estimation statistique

1.3.4.1 Méthode 5 1.3.4.2 Résultats

1.4 Succès récents en matière d'exploration minérale et potentiel de découverte

1.4.1 Nickel
1.4.2 Diamants
1.4.3 Uranium
1.4.4 Cuivre
1.4.5 Or
1.4.6 Autres substances minérales

Chapitre 2

2. FORAGE AU DIAMANT

2.1 Introduction
2.2 Vue d'ensemble des travaux de forage au diamant

2.2.1 Données statistiques
2.2.2 Résultats de l'Association canadienne de forage
2.2.3 Forage d'exploration

Chapitre 3

3. JALONNEMENT DES CLAIMS ET INTENSITÉ DES ACTIVITÉS D'EXPLORATION

3.1 Introduction
3.2 Jalonnement de nouveaux claims et claims en règle
3.3 Intensité des activités d'exploration

Chapitre 4 **4. EXPLORATION À LA RECHERCHE DE DIAMANTS AU CANADA**

4.1 Évolution de l'exploration à la recherche de diamants au Canada
4.2 Rés..né statistique
4.3 Projets avancés

4.3.1 Lac de Gras
4.3.2 Diavik
4.3.3 Jericho
4.3.4 AK 30

4.4 Comparaison sur les plans de la teneur et de la valeur des diamants récupérables entre les gisements canadiens et les mines de diamants dans le monde
4.5 Perspectives

Chapitre 5

5. SITUATION RÉGIONALE

5.1 Introduction
5.2 Terre-Neuve et Labrador
5.3 Nouvelle-Écosse
5.4 Nouveau-Brunswick
5.5 Québec
5.6 Ontario
5.7 Manitoba
5.8 Saskatchewan
5.9 Alberta
5.10 Colombie-Britannique
5.11 Territoires du Nord-Ouest
5.12 Yukon

Chapitre 6

6. ANALYSE RÉTROSPECTIVE DES DÉPENSES D'EXPLORATION MINÉRALE AU CANADA

6.1 Introduction
6.2 Résumé historique
6.3 Prix des métaux et dépenses d'exploration
6.4 L'exploration : partie intégrante des investissements miniers
6.5 Dépenses d'exploration par province et territoire
6.6 Dépenses d'exploration par type de société
6.7 Dépenses d'exploration par produit minéral recherché
6.8 Dépenses d'exploration et de mise en valeur par des sociétés étrangères

---

Chapitre 7

7. LE CANADA - CIBLE D'EXPLORATION MONDIALE

7.1 Introduction
7.2 Discordances entre les résultats des enquêtes sur les dépenses d'exploration

7.2.1 Différences entre les statistiques sur les activités d'exploration selon qu'elles sont compilées au Canada ou en Australie
7.2.2 Différences entre les statistiques officielles canadiennes et celles du Metals Economics Group sur les dépenses d'exploration au Canada

7.3 Évolution des dépenses d'exploration - Le Canada par rapport aux autres pays

---

Chapitre 8

8. GLOBALISATION DE L'INDUSTRIE MINIÈRE

8.1 Introduction

8.1.1 Le marché des grandes sociétés

8.2 Activités minières à l'étranger par des sociétés canadiennes

8.2.1 Portefeuille de propriétés et budgets d'exploration
8.2.2 Activités d'exploration aux États-Unis
8.2.3 Activités d'exploration en Amérique latine et dans les Caraïbes

8.2.3.1 Mexique

8.2.4 Activités d'exploration en Afrique
8.2.5 Activités d'exploration en Asie du Sud-Est et en Chine
8.2.6 Activités d'exploration dans l'ex-U.R.S.S.
8.2.7 Activités d'exploration en Australie

8.3 Segment canadien du marché mondial de l'exploration

8.3.1 Le marché total de l'exploration minérale au Canada
8.3.2 Projets avancés au Canada
8.3.3 Le marché de l'exploration par les grandes sociétés au Canada

8.4 Résumé et conclusions

ANNEXE A

Enquête fédérale-provinciale auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière

ANNEXE B

Liste des deux propriétés principales ou groupes de propriétés principales explorés dans chaque province et territoire, en 1996 et 1997

---

1. Dépenses d'exploration minérale au Canada

1.1 INTRODUCTION

Cette section met l'accent sur les résultats provisoires de 1996 et les intentions de dépenses d'exploration des sociétés au Canada en 1997, telles qu'elles ont été recueillies par l'enquête fédérale-provinciale auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière (décrite à **l'annexe A**). Un modèle statistique, conçu par le Secteur des minéraux et des métaux de Ressources naturelles Canada (RNCan), présente en outre des prévisions sur les activités d'exploration des petites et grandes sociétés minières en 1997.

1.2 DÉPENSES D'EXPLORATION EN 1996

1.2.1 Résumé statistique

En 1996, quelque 667 sociétés (gérants de projets) ont dépensé 873 millions de dollars à des activités d'exploration minérale au Canada (**figure 1**). Ce montant représente une augmentation de 22 % (155 millions de dollars) par rapport aux dépenses de 1995. En 1996, 146 sociétés (comparativement à 117 en 1995) ont dépensé chacune au moins un million de dollars à des travaux d'exploration; les dépenses de ces sociétés ont compté pour 86 % des dépenses totales des sociétés pendant l'année en question.

Les dépenses ont augmenté dans toutes les provinces et les deux territoires (**figure 2**). Les principales hausses ont été enregistrées en Ontario (31 % des 155 millions de dollars), en Colombie-Britannique (24 %), à Terre-Neuve et au Labrador (13 %), au Yukon (10 %) et dans les Territoires du Nord-Ouest (7 %). Par ordre décroissant des montants dépensés pour des activités d'exploration, les Territoires du Nord-Ouest, l'Ontario, le Québec, la Colombie-Britannique ainsi que Terre-Neuve et le Labrador ont été la cible de 80 % de toutes les dépenses d'exploration engagées au Canada.

En 1996, les dépenses engagées pour des activités d'exploration générale (hors chantier) se sont accrues de 23 % par rapport à 1995. Globalement, 89 % de toutes les dépenses d'exploration ou 774 millions de dollars ont été consacrés à des activités d'exploration de nature générale. Les Territoires du Nord-Ouest ont occupé le premier rang des activités d'exploration générale (23 % des dépenses totales), suivis de l'Ontario et du Québec (respectivement 18 % et 14 %).

Les dépenses d'exploration au chantier ont progressé de 14 % pour s'établir à 98,3 millions de dollars. Ces dépenses ont contribué jusqu'à 10 % des dépenses totales d'exploration enregistrées en Nouvelle-Écosse, en Saskatchewan, en Colombie-Britannique, au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest et à Terre-Neuve et au Labrador; jusqu'à 20 % au Nouveau-Brunswick, au Québec, en Ontario et au Manitoba; et plus de 40 % en Alberta.

1.2.2 Dépenses par les petites et grandes sociétés

En 1996, 168 grandes sociétés gérant des projets se sont partagé 65 % (567 millions de dollars) de toutes les dépenses d'exploration (**figures 1** et **2**). La part des dépenses d'exploration totales des grandes sociétés a augmenté de 12 % par rapport à 1995, année au cours de laquelle environ le même nombre de grandes sociétés assumant la gérance de projets a dépensé 504 millions de dollars.

Environ 70 % des dépenses signalées par les grandes sociétés ont été engagées dans les Territoires du Nord-Ouest, en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique (par ordre décroissant). En 1996, les grandes sociétés ont accru leurs dépenses dans la plupart des provinces et des territoires, sauf en Nouvelle-Écosse, au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Québec. Les deux derniers ont connu une baisse moins importante que la Nouvelle-Écosse et le Yukon. L'augmentation des dépenses par les grandes sociétés a dépassé

40 % à Terre-Neuve et au Labrador.

Les grandes sociétés sont celles qui ont contribué le plus aux dépenses d'exploration dans toutes les provinces et les territoires, sauf au Yukon, en Nouvelle-Écosse et en Colombie-Britannique. Dans cette dernière province, les dépenses par les grandes sociétés ont presque égalé celles des petites sociétés. La part des dépenses par les grandes sociétés a dépassé 80 % des dépenses totales au Manitoba et en Saskatchewan.

En 1996, le nombre de petites sociétés assumant la gérance de projets n'a augmenté que de 2 % par rapport à 1995, passant de 500 à 509. Étant donné que les relevés provinciaux n'indiquent que les dépenses cumulatives des prospecteurs, ces derniers ne sont pas inclus dans le nombre des petites sociétés. De plus, certaines provinces, faute de ressources et de temps, n'incluent pas les prospecteurs dans leur enquête. En général, les prospecteurs ne représentent tout au plus que 2 % environ des dépenses totales d'exploration au Canada.

Ensemble, les petites sociétés et les prospecteurs ont dépensé 306 millions de dollars en 1996, soit une hausse de 43 % par rapport à 1995. Les dépenses d'exploration rapportées par les petites sociétés ont à peu près doublé au Yukon et en Ontario et triplé en Nouvelle-Écosse. Les autres augmentations se situent entre 7 et 68 %, le plus faible pourcentage étant enregistré en Alberta et le plus élevé au Nouveau-Brunswick. Une légère diminution des dépenses par les petites sociétés a été enregistrée en Saskatchewan. Par ordre décroissant des dépenses, les Territoires du Nord-Ouest, la Colombie-Britannique, l'Ontario et le Québec ont représenté 68 % de toutes les dépenses par les petites sociétés en 1996.

1.2.3 Principales cibles d'exploration

Les deux propriétés principales ou groupes de propriétés principales explorés dans chaque province et territoire en 1996 sont indiqués à l'**annexe B (tableau 18)**. Les dépenses inscrites dans ce tableau ont totalisé 237 millions de dollars, ce qui représente 27 % de toutes les dépenses d'exploration au Canada pendant l'année en question. En fait, 21 sociétés à elles seules ont dépensé 253 millions de dollars ou 29 % de toutes les sommes dépensées à des activités d'exploration au Canada en 1996. Près de 80 % de ces dépenses ont été engagées par des grandes sociétés. L'accent a été placé sur l'exploration à la recherche de diamants dans la région du lac de Gras dans les Territoires du Nord-Ouest et sur l'exploration à la recherche de nickel-cuivre-cobalt dans la région de la baie Voisey au Labrador. À Terre-Neuve et au Labrador seulement, les deux principales propriétes ont représenté plus de la moitié des dépenses totales d'exploration dans la province.

1.3 DÉPENSES D'EXPLORATION EN 1997 - PERSPECTIVES

1.3.1 Résumé statistique

En 1997, 607 sociétés (gérants de projets) prévoient dépenser 876 millions de dollars à des activités d'exploration au Canada (**figure 1**). Malgré une réduction de 9 % du nombre des sociétés, on prévoit néanmoins que les dépenses augmenteront de moins de 1 % par rapport à 1996. Au total, 161 sociétés (145 en 1996) prévoient dépenser chacune au moins un million de dollars. Ces 161 sociétés devraient dépenser 771 millions de dollars ou 88 % des dépenses totales prévues pour 1997.

Près de 70 % des dépenses totales consacrées à l'exploration seront attribuées, par ordre décroissant, à l'Ontario, aux Territoires du Nord-Ouest, à la Colombie-Britannique et au Québec (**figure 2**). Les dépenses d'exploration devraient progresser dans six provinces et territoires pour une augmentation totale de 41 millions de dollars. Ces provinces et territoires sont la Saskatchewan, l'Ontario, la Colombie-Britannique, le Yukon, le Manitoba et la Nouvelle-Écosse. Les augmentations de dépenses d'exploration en Saskatchewan, en Ontario et en Colombie-Britannique devraient représenter ensemble 86 % des 41 millions de dollars.

Pour Terre-Neuve et le Labrador, le Québec, les Territoires du Nord-Ouest, l'Alberta et le Nouveau-Brunswick, on prévoit un repli total de 37 millions de dollars. Quelque 82 % de la diminution totale touchera Terre-Neuve et le Labrador ainsi que le Québec.

Les intentions de dépenses (**tableau 17, annexe A**) indiquent que les dépenses d'exploration de nature générale devraient glisser de moins de 1 %, passant de 774 millions de dollars en 1996 à 771 millions en 1997. Ce type de dépenses devrait représenter 88 % des dépenses totales. En 1997, les dépenses d'exploration au chantier devraient augmenter de 7 % pour s'établir à 105 millions de dollars.

1.3.2 Dépenses par les petites et grandes sociétés

D'après les données de l'enquête fédérale-provinciale de janvier 1997, 164 grandes sociétés ont indiqué qu'elles avaient l'intention de dépenser 542 millions de dollars, ce qui représente 62 % des dépenses totales d'exploration prévues en 1997 et un fléchissement de 4 % des dépenses des grandes sociétés par rapport à 1996.

C'est en Ontario, aux Territoires du Nord-Ouest et au Québec que les grandes sociétés devraient engager la grande partie de leurs dépenses. En 1997, les dépenses des grandes sociétés devraient dépasser 80 % des dépenses totales d'exploration tant en Saskatchewan, au Manitoba, en Alberta et au Nouveau-Brunswick. Selon les prévisions, les dépenses par les grandes sociétés fléchiront dans la plupart des régions, sauf en Saskatchewan, au Nouveau-Brunswick et en Ontario.

En 1997, le nombre de petites sociétés assumant la gérance de projets devrait chuter de 13 %. Toutefois, ce recul devrait se traduire par des dépenses plus élevées qu'en 1996. Les petites sociétés devraient dépenser 334 millions de dollars en 1997, soit une hausse de 9 % par rapport aux 306 millions de dollars dépensés en 1996. Le montant dépensé par les petites sociétés devrait progresser dans la plupart des provinces et des territoires. L'ampleur de cette progression variera entre 12 % en Ontario et 41 % en Colombie-Britannique. On s'attend à des réductions en Alberta (de 43 %), au Nouveau-Brunswick (26 %), au Québec (8 %), dans les Territoires du Nord-Ouest (6 %) et à Terre-Neuve et au Labrador (5 %).

En 1997, 94 petites sociétés (comparativement à 78 en 1996) ont chacune l'intention de dépenser au moins un million de dollars à des activités d'exploration. La somme totale de leurs dépenses devrait représenter 29 % (253 millions de dollars) de toutes les dépenses d'exploration, comparativement à 24 % (212 millions de dollars) en 1996. En 1997, 68 grandes sociétés (à peu près le même nombre qu'en 1996) prévoient dépenser chacune au moins un million de dollars. Ces sociétés devraient contribuer pour 59 % (518 millions dollars) de toutes les dépenses d'exploration, comparativement à 62 % (542 millions de dollars) en 1996.

1.3.3 Principales cibles d'exploration

Les deux propriétés principales ou groupes de propriétés principales explorés dans chaque province et chaque territoire en 1997 sont énumérés à **l'annexe B (tableau 19)**. Les dépenses prévues pour ces propriétés totalisent 246 millions de dollars ou 28 % de toutes les intentions de dépenses d'exploration. Pour l'ensemble du Canada, 21 sociétés se partagent 279 millions de dollars ou 32 % de toutes les dépenses prévues pour 1997. Quelque 80 % de ces dépenses seront engagées par les grandes sociétés. Comme en 1996, les principales cibles d'exploration sont les gisements de diamants dans le nord canadien et les gisements de métaux communs au Labrador. Cette année encore, les deux principaux projets pour Terre-Neuve et le Labrador représentent plus de 50 % des dépenses totales d'exploration dans cette province.

1.3.4 Perspectives d'exploration basées sur une estimation statistique

1.3.4.1 Méthode

Dans cette section, on essaie de prévoir l'ampleur des activités d'exploration en 1997 par le biais de techniques d'estimation statistique courantes. On a estimé les dépenses d'exploration en établissant des liens entre les dépenses d'exploration et les facteurs sur lesquels on possède des données historiques.

Une analyse rétrospective révèle que le niveau des dépenses d'exploration minérale pour une année donnée peut être lié au cours des métaux de l'année précédente. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les sociétés considèrent l'exploration comme un investissement dont le rendement escompté dépend des recettes prévues de l'exploitation subséquente des gisements découverts. Les recettes futures sont évidemment fonction des prix de vente des minéraux et des métaux dans l'avenir et les prévisions des prix devraient être influencées par les cours actuels. De plus, les prix influent sur les recettes d'une société et sur les fonds internes qui peuvent être libérés pour mener des activités d'exploration minérale.

Les changements observés dans les dépenses d'exploration devraient accuser un retard par rapport aux fluctuations des prix des métaux étant donné que les activités d'exploration au cours d'une année font suite à un processus de budgétisation tenu l'année précédente. Les affectations de fonds d'une année donnée devraient donc refléter les prix des métaux et les

bénéfices de la société de l'année précédente.

Pour établir le lien qui existe entre les dépenses d'exploration et les prix des métaux, l'indice annuel des prix des métaux de RNCan, décalé d'une année, a été pris en compte dans l'équation. Cet indice est un indice idéal de Fisher basé sur les prix de six métaux (or, argent, cuivre, zinc, plomb et nickel). La **figure 3** illustre le lien entre les dépenses d'exploration engagées par les grandes sociétés dans le passé et l'indice annuel des prix des métaux de RNCan, décalé d'une année.

L'exploration minérale comporte plusieurs étapes s'échelonnant habituellement sur une période de temps relativement longue étant donné que les données dont on a besoin exigent des travaux de reconnaissance géologique, le tracé de cartes géologiques, des levés géophysiques et géochimiques, l'excavation de tranchées, des forages au diamant, etc. À différentes étapes, les données recueillies sont utilisées par les sociétés pour les aider à choisir leurs cibles d'exploration futures ou de les abandonner s'il le faut. Si les premières étapes d'exploration sont concluantes, c'est-à-dire si elles permettent de découvrir des minéralisations prometteuses, la société d'exploration est fortement incitée à poursuivre par des travaux plus détaillés et plus coûteux de forage de délimitation et d'analyse, ce qui accroît ses dépenses d'exploration. On peut donc alléguer que les dépenses d'exploration engagées pendant une période donnée sont également liées aux dépenses d'exploration précédentes. Pour établir ce lien, une variable dépendante décalée est incluse dans l'équation.

1.3.4.2 Résultats

Si l'on utilise les données recueillies de 1969 à 1996, l'équation statistique indique que les dépenses d'exploration en 1997 par les grandes sociétés pourraient s'élever à quelque 550 millions de dollars. Les dépenses des petites sociétés, quant à elles, pourraient atteindre quelque 310 millions de dollars. Toutes sociétés confondues, les dépenses prévues s'établissent à environ 860 millions de dollars (**figure 4**).

1.4 SUCCÈS RÉCENTS EN MATIÈRE D'EXPLORATION MINÉRALE ET POTENTIEL DE DÉCOUVERTE

Année après année, des sommes considérables sont investies dans l'exploration minérale au Canada. Bien que l'ultime mesure du succès de ces travaux considérables repose sur la quantité de substances minérales réellement produites par les mines canadiennes, le nombre, la taille et la qualité de gisements récemment découverts donnent une bonne indication du succès des travaux d'exploration au Canada et du potentiel de découverte.

Une analyse du taux de succès des travaux d'exploration au Canada, pour tous les types de gisements de métaux pendant la période allant de 1946 à 1990 1 , révèle que les quantités de métaux découvertes au Canada pendant les périodes triennales de 1982 à 1984 et 1985 à 1987 ont été relativement faibles comparativement aux périodes triennales antérieures traitées dans l'étude. Cependant, on observe une nette amélioration pendant la période de 1988 à 1990 et par la suite.

Les périodes triennales de 1991 à 1993 et de 1994 à 1996 n'ont pas encore fait l'objet d'une analyse approfondie des découvertes. Cependant, depuis la découverte du vaste gisement de nickel-cuivre- cobalt Voisey's Bay et d'un grand nombre de gisements de diamants et d'autres types de minéraux, la période de 1994 à 1996 semble présenter actuellement une valeur des découvertes plus élevée que toute autre période triennale depuis les années 1970.

Depuis le début de 1994, on a décidé d'exploiter plus de 60 gisements métalliques canadiens découverts entre 1963 et 1990. Le succès remporté par les sociétés canadiennes en matière d'exploration minérale ces dernières années et le potentiel de découverte au cours des prochaines années laissent entrevoir un avenir prometteur pour l'exploitation minière au Canada. Voici un résumé de certaines découvertes et mises en valeur importantes faites au Canada et leur rôle sur la position du Canada parmi les producteurs de minéraux et de métaux dans le monde.

1.4.1 Nickel

Découvert en 1994, le gisement de nickel-cuivre-cobalt Voisey's Bay contient, selon les estimations actuelles, plus de 150 millions de tonnes (Mt) de minerai. Il s'agit de la plus importante découverte de nickel au Canada depuis la découverte dans les années 1950 et au début des années 1960 des gisements de la zone nickélifère de Thompson au Manitoba. Les gisements Pipe Deep et William Lake, tous deux situés dans la zone nickélifère de Thompson,

ont également été découverts en 1994.

La découverte de ces gisements de nickel prometteurs, ainsi que le gisement Victor-Nickel Rim à forte teneur en cuivre-nickel (découvert à Sudbury en 1990), la mise en valeur des mines de nickel-cuivre de la propriété Raglan dans la zone nickélifère du cap Smith au Québec ainsi que l'important programme d'exploration souterraine au gisement de nickel Montcalm à Timmins qui pourrait être mis en production permettront au Canada de reconquérir sa position de premier producteur mondial de nickel.

1.4.2 Diamants

Au cours des cinq dernières années, on a découvert au Canada au moins 15 gisements diamantifères offrant un certain potentiel. En plus du projet diamantifère des sociétés BHP et Dia Met (décrit dans la section 4), pas moins de trois autres projets pourraient atteindre le stade de l'exploitation d'ici quelques années. L'ampleur actuelle des activités d'exploration à la recherche de diamants au Canada donne à penser que d'autres découvertes seront faites. D'où la possibilité que le Canada devienne l'un des principaux producteurs de diamants à l'échelle mondiale.

1.4.3 Uranium

Trois nouveaux projets d'uranium d'importance sont au stade de la mise en valeur en Saskatchewan. Ce sont McArthur River, Cigar Lake et Midwest. Les projets Cigar Lake et McArthur River sont considérés comme les deux plus grandes découvertes d'uranium dans le monde à ce jour.

Malgré une hausse prévue de la production d'uranium en Australie, le Canada devrait demeurer le premier producteur mondial d'uranium dans un avenir prévisible.

1.4.4 Cuivre

On a entrepris les travaux préparatoires à trois mines d'or-cuivre dans des roches porphyriques en Colombie-Britannique (Huckleberry, Kemess South et Mount Polley). Bien que les gisements Huckleberry et Mount Polley aient été découverts dans les années 1960, ce sont des travaux récents d'exploration qui ont conduit à la découverte de zones plus riches en or confirmant la viabilité de ces gisements.

Il semble également probable que l'on entreprenne des travaux pour exploiter de nouvelles mines de cuivre en Colombie-Britannique et au Yukon. Dans l'ensemble, le cuivre provenant de ces nouvelles mines et de celles que l'on prévoit exploiter, en plus du cuivre que produiront les gisements Voisey's Bay et Victor, devrait permettre au Canada de maintenir sa position comme troisième producteur mondial de cuivre au cours des prochaines années.

1.4.5 Or

C'est en 1991 que la production canadienne d'or a atteint un sommet inégalé de 175,3 tonnes (t). Après avoir fléchi jusqu'à 146,4 t en 1994, elle est remontée jusqu'à 150,9 t en 1995 et à 164,1 t (chiffre provisoire) en 1996. Si le prix de l'or devait osciller autour des niveaux atteints au début de 1997, on assisterait à la mise en chantier de nouvelles mines d'or, et la production canadienne d'or enregistrerait un nouveau record d'ici quelques années.

1.4.6 Autres substances minérales

Les succès récents remportés par le Canada en matière d'exploration minérale, de découverte et de production ne se sont pas limités aux seuls métaux et diamants. La production à partir de nouvelles mines de charbon, conjuguée à la production des mines de charbon existantes, a permis à la production canadienne de charbon d'atteindre un niveau record ces dernières années. La production de potasse, de sel et d'autres minéraux est également à des niveaux presque records. Des découvertes récentes se sont en outre traduites par l'ouverture de mines de graphite et de grenats en Ontario, d'une mine de wollastonite au Québec et d'une nouvelle mine de pierre ponce en Colombie-Britannique.

Des travaux d'exploration concluants ont permis de délimiter d'autres gisements de grande

qualité de ces substances. De plus, des gisements de minéraux industriels et de construction récemment découverts dans différentes régions offrent des possibilités additionnelles de mise en valeur.

2. Forage au diamant

2.1 INTRODUCTION

Le forage au diamant représente un élément essentiel de l'exploration pour presque toutes les propriétés minérales du Canada, allant de l'étude des anomalies à la délimitation et à la définition des gisements. Voilà pourquoi les statistiques sur le forage au diamant constituent un indicateur important des travaux récents d'exploration minérale au pays.

2.2 VUE D'ENSEMBLE DES TRAVAUX DE FORAGE AU DIAMANT

2.2.1 Données statistiques

L'Association canadienne de forage (ACF) compile les données mensuelles fournies par ses sociétés membres. Les statistiques établies par l'ACF portent sur environ 50 % à 60 % de tous les travaux de forage au diamant à façon effectués au Canada. Bien qu'elles soient incomplètes, ces statistiques donnent une indication raisonnable et à jour des tendances récentes des activités d'exploration minérale à l'échelle nationale. Les statistiques sur le forage de l'ACF sont présentées à la **figure 5** (données mensuelles, de 1985 à 1996), à la **figure 6** (données trimestrielles, de 1985 à 1996) et à la **figure 7** (données annuelles, de 1973 à 1996).

En outre, un graphique détaillé (**figure 8**) montre, sur 23 années, l'évolution de tous les travaux de forage à façon au Canada jusqu'en 1995, tels qu'ils ont été signalés annuellement à Ressources naturelles Canada par les foreurs et publiés dans le catalogue n o 26-201 de Statistique Canada. De plus, l'enquête fédérale-provinciale sur les sociétés d'exploration et d'exploitation minière inclut tous les mètres forés et toutes les dépenses consignées par les sociétés pour leur «propre compte» et les travaux de forage à façon. Les données sur le forage d'exploration et de mise en valeur à la mine sont incluses dans l'enquête fédérale-provinciale pour établir une comparaison juste avec les deux autres ensembles de données statistiques qui incluent ces coûts (**figure 9**). Le forage de mise en valeur au chantier (surtout souterrain) vise principalement à délimiter des réserves de remplacement dans les mines productrices.

Même si ces trois sources de données produisent des résultats annuels différents, il se dégage les mêmes tendances globales dans les trois enquêtes couvrant la période de 1989 à 1995.

2.2.2 Résultats de l'Association canadienne de forage

Comme le montre la **figure 6**, chacune des quatre années 1988, 1989, 1990 et 1991 a affiché un recul du forage au diamant pendant l'année, le nombre de mètres forés au cours du premier tri-mestre de chaque année étant plus élevé que le nombre de mètres forés au cours du dernier tri-mestre de l'année précédente. Cette diminution trimestrielle générale d'une année à l'autre s'est poursuivie jusqu'au troisième trimestre de 1992 alors que le nombre de mètres forés au quatrième trimestre s'est accru par rapport à ceux forés au troisième trimestre.

De 1988 à 1996, le nombre de mètres forés a toujours culminé au cours du premier trimestre. L'explication comporte deux volets : 1) les fonds accréditifs non dépensés de l'année précédente l'ont été en janvier et février de chacune de ces années et 2) une bonne partie des travaux de forage doivent être réalisés pendant les mois d'hiver sur des lacs gelés et des muskegs habituellement inaccessibles au matériel de forage pendant le reste de l'année. La première situation devrait perdre de l'importance étant donné que la période de grâce de 60 jours pendant laquelle peuvent être effectués des travaux d'exploration financés au moyen d'actions accréditives a été prolongée jusqu'à 365 jours dans le budget fédéral de 1996. Par conséquent, les sociétés d'exploration ont maintenant plus de temps pour dépenser l'argent des actions accréditives obtenu au cours de l'année civile précédente.

La tendance générale à la baisse observée d'un trimestre à l'autre au cours des années 1988, 1989, 1990 et 1991 contraste avec la situation de 1986 et de 1987 alors que les travaux de forage au diamant pendant le deuxième semestre de l'année ont été plus importants que durant le premier semestre en raison de la disponibilité croissante de fonds accréditifs à l'apogée de la déduction pour épuisement au titre de l'exploration minière.

Le nombre total de mètres forés en 1993 a été considérablement plus élevé qu'en 1992, hausse qui s'est poursuivie en 1994 et 1995 (**figure 7**). Même partiel, le nombre de mètres forés au cours des trois premiers trimestres de 1996 est de 11 % plus élevé que celui de la même période en 1995.

2.2.3 Forage d'exploration

En 1995, on a foré au Canada 2 641 649 mètres (m) à partir de la surface, soit 18 % de plus qu'en 1994 (2 231 651 m). Le forage au diamant (2 371 880 m) a représenté 90 % des forages effectués à partir de la surface. L'Ontario, le Québec, les Territoires du Nord-Ouest et la Colombie-Britannique ont, par ordre décroissant d'importance, été la cible de 70 % de tous les travaux de forage effectués à partir de la surface (**figure 10**).

Les forages d'exploration souterrains (au diamant et par d'autres méthodes) ont totalisé 631 648 m, soit une hausse de 4 % par rapport aux 608 194 m forés en 1994. Les mètres forés en Ontario (213 293 m), au Québec (211 270 m) et au Manitoba (121 130 m) ont représenté 86 % de tous les forages d'exploration souterrains.

Les grandes sociétés sont à l'origine de 68 % de tous les mètres forés au diamant à partir de la surface comparativement à 32 % pour les petites sociétés. Quelque 99 % du forage au diamant souterrain est dû aux grandes sociétés (**figure 10**). Du nombre total de mètres forés à partir de la surface (forage au diamant), 52 % visaient à découvrir des métaux précieux, 31 % des métaux communs, 9 % des non-métaux et 6 % de l'uranium. Le forage souterrain a été réalisé principalement dans le but de trouver des métaux précieux (68 %) et des métaux communs (31 %). Quelque 40 % des dépenses d'exploration annuelles sur le terrain sont habituellement consacrées au forage.

Pour calculer les coûts en dollars courants par mètre foré aux fins d'exploration au Canada pour la période de 1985 à 1995 inclusivement, on peut utiliser les données de l'enquête fédérale-provinciale sur les sociétés d'exploration et d'exploitation minière (**tableau 1**). Ces données ne sont pas disponibles pour les années antérieures à 1985. Les coûts peuvent dépasser les sommes réelles versées aux entrepreneurs de forage, certaines sociétés ayant pu ajouter certains frais associés au forage comme les diagraphies géologiques et le titrage des carottes. Ces coûts moyens incluent le forage de surface et le forage souterrain; les coûts de forage de surface sont généralement largement supérieurs à ceux du forage souterrain.

3. Jalonnement des claims et intensité des activités d'exploration

3.1 INTRODUCTION

La superficie des claims jalonnés au Canada en 1996 (**tableau 2**) a totalisé quelque 13 millions d'hectares (Mha), soit 16 % de moins que la superficie jalonnée en 1995; cela représente toute-fois une grande superficie si on la compare à celles qui ont été jalonnées au cours des années précédant la découverte de diamants en 1992 au lac de Gras dans les Territoires du Nord-Ouest.

3.2 JALONNEMENT DE NOUVEAUX CLAIMS ET CLAIMS EN RÈGLE

En 1996, la superficie des nouveaux claims jalonnés en Alberta a atteint 5,3 Mha, soit trois fois plus qu'en 1995; en Nouvelle-Écosse, cette superficie a plus que doublé par rapport à 1995, s'établissant à presque 425 000 hectares (ha). Le jalonnement a également augmenté quelque peu au Nouveau-Brunswick, en Ontario, en Saskatchewan, en Colombie-Britannique et au Yukon.

Les registraires miniers des provinces et des territoires nous indiquent que : en Alberta, il y a eu un regain d'intérêt pour le jalonnement de claims de diamants; en Saskatchewan, il y a eu un regain d'intérêt pour le jalonnement de claims d'uranium et, bien que le jalonnement de claims pour la prospection de diamants se soit intensifié comparativement à 1995, il n'a pas atteint les niveaux élevés antérieurs; en Nouvelle-Écosse, le kaolin et l'or ont fait l'objet de jalonnement de claims; au Nouveau-Brunswick, il y a eu une ruée au jalonnement pour les métaux communs dans la région de Plaster Rock; en Ontario, le jalonnement s'est accru dans la région de Temagami; et au Yukon, le jalonnement s'est poursuivi autour du gisement

Wolverine dans la région du lac Finlayson. Les superficies jalonnées en Alberta (40 % de la superficie totale au Canada), dans les Territoires du Nord-Ouest (22 %) et en Colombie-Britannique (9 %) représentent une superficie combinée de 9,4 Mha ou 70 % de la superficie totale jalonnée au Canada en 1996.

Les superficies jalonnées en 1996 ont diminué de 93 % à Terre-Neuve et au Labrador, de 65 % au Québec, de 23 % dans les Territoires du Nord-Ouest et de 6 % au Manitoba. La diminution enregistrée à Terre-Neuve et au Labrador ainsi qu'au Québec est principalement attribuable à un ralentissement relatif par rapport à la ruée au jalonnement de 1995 qui a suivi la découverte du gisement Voisey's Bay. Dans les Territoires du Nord-Ouest, presque toutes les zones favorables à la prospection de diamants ont déjà été jalonnées.

La superficie totale qu'occupaient les claims en règle au Canada en 1996 équivaut à quelque 4,0 % de la masse continentale du Canada, comparativement à 5,4 % en 1995 (**tableau 3**). On peut expliquer cette différence en grande partie par l'abandon de claims jalonnés pour la prospection de diamants en Alberta et dans les Territoires du Nord-Ouest. Cette situation pourrait s'inverser en 1997 puisque, selon les premiers indices, il pourrait se produire en Alberta une ruée au jalonnement encore plus importante qu'en 1995. En 1996, Terre-Neuve et le Labrador, la Nouvelle-Écosse et l'Alberta ont été les provinces ou territoires où la plus grande proportion de la masse continentale était occupée par des claims en règle.

3.3 INTENSITÉ DES ACTIVITÉS D'EXPLORATION

Les dépenses d'exploration varient considérablement d'une province ou d'un territoire à l'autre. Par exemple, en 1996, elles ont atteint 183,2 millions de dollars (chiffre provisoire) dans les Territoires du Nord-Ouest alors qu'elles ont été essentiellement nulles dans l'Île-du-Prince-Édouard. On observe également une forte variation dans la superficie des terres entre les divers provinces et territoires. La plus petite province, l'Île-du-Prince-Édouard, couvre une superficie de 5560 km 2 tandis que les Territoires du Nord-Ouest s'étendent sur 3 426 320 km 2 . Compte tenu de ces différences, il peut être trompeur de comparer les provinces et territoires en ne se basant que sur les dépenses d'exploration.

Pour mieux mesurer l'intensité de l'exploration, on peut utiliser les dépenses d'exploration par unité de superficie. Terre-Neuve et le Labrador, le Nouveau-Brunswick et l'Ontario ont enregistré les dépenses d'exploration les plus élevées par hectare tant en 1995 qu'en 1996 (**figure 11**). C'est en Alberta que les dépenses par hectare pendant ces deux années ont été les moins élevées. La forte augmentation de nouveaux claims jalonnés dans cette province en 1996 pourrait se traduire par une hausse des dépenses d'exploration par hectare.

Même si les dépenses d'exploration dans une province ou territoire ne sont pas toutes engagées sur les claims existants (certaines dépenses sont engagées sur des terres non jalonnées ou sur des concessions minières), les dépenses d'exploration par unité de superficie de claims en règle constituent une autre façon de mesurer l'intensité des activités d'exploration. Les données de 1995 (**figure 12**) montrent que le Québec, le Nouveau-Brunswick et l'Ontario ont été les provinces où les dépenses d'exploration ont été les plus élevées par hectare de claims en règle. En 1996, le Québec a conservé sa première place devant l'Ontario, où les dépenses d'exploration par hectare de claims en règle ont nettement augmenté, devançant le Nouveau-Brunswick qui s'est retrouvé en troisième place. Une fois de plus, l'Alberta s'est maintenue à l'extrémité inférieure du spectre même si elle a connu la plus forte hausse en pourcentage de dépenses par hectare de claims en règle. Dans l'ensemble du Canada, les dépenses d'exploration par hectare de claims en règle ont progressé considérablement, passant de quelque 13 $/hectare ($/ha) en 1995 à quelque 23 $/ha en 1996. Cette hausse peut s'expliquer en grande partie par la diminution de la superficie couverte par des claims en règle en 1996 et par un accroissement des dépenses d'exploration au cours de la même année.

4. Exploration à la recherche de diamants au Canada

4.1 ÉVOLUTION DE L'EXPLORATION À LA RECHERCHE DE DIAMANTS AU CANADA

La découverte, à la fin de 1991, d'une kimberlite diamantifère apparemment rentable au lac Point, près du lac de Gras dans les Territoires du Nord-Ouest, a provoqué une ruée au jalonnement quasi immédiate et d'une ampleur sans précédent, surtout dans les Territoires du Nord-Ouest et en Alberta et, dans une moindre mesure, en Saskatchewan. En peu de temps, un grand nombre de sociétés avaient entrepris des travaux d'exploration à la recherche de diamants dans de nombreuses régions du pays.

La kimberlite diamantifère au lac Point n'est pas le premier gisement de diamants découvert au Canada. Un diamant de 33 carats (ct) avait été trouvé, avant 1920, pendant l'excavation d'une voie de chemin de fer près de Peterborough, en Ontario. Ce diamant brut fissuré avait très peu de valeur comme gemme. En 1971, le diamant Jarvi, diamant de qualité gemme de 0,25 ct, a été découvert dans des graviers glaciaires d'un esker situé près de Timmins (Ontario).

Deux fois durant les années 1960, on a signalé la découverte de petits diamants dans des graviers glaciaires à l'est de Prince Albert en Saskatchewan. Certains croyaient avoir affaire à des canulars; toutefois, depuis 1988, on a découvert dans cette région, près de Fort à la Corne, plus d'une quarantaine de cheminées kimberlitiques. Les petits diamants récupérés durant les années 1960 pourraient bien être des minéraux indicateurs des cheminées kimberlitiques de Fort à la Corne. Jusqu'à présent, aucune des 40 cheminées localisées près de Fort à la Corne ne s'est avérée un gisement rentable bien qu'elles soient nombreuses à renfermer des diamants.

Au Canada, l'exploration à la recherche de diamants n'a vraiment débuté sérieusement que durant les années 1960. La société sud-africaine De Beers Consolidated Mines Limited n'a pas cessé depuis de réaliser des travaux de prospection. Cette société ainsi que d'autres ont découvert des cheminées diamantifères à différents endroits, surtout en Ontario et au Québec, mais également sur l'île Somerset dans l'Arctique canadien (où la Cominco Ltée a aussi découvert des kimberlites). À ce jour, aucune de ces cheminées ne semble contenir des réserves de diamants exploitables.

Ces dernières années, on a récupéré de très petits diamants dans des graviers glaciaires et fluviatiles en Alberta, mais leur source n'a pas encore été établie. Ils ont pu avoir été transportés vers le sud sur plusieurs centaines de kilomètres par des glaciers ou provenir d'intrusions kimberlitiques plus locales. Au début de 1997, l'Ashton Mining of Canada Ltd. a découvert 11 cheminées kimberlitiques sur la propriété Buffalo Hills près de Hinton en Alberta. Au moins six de ces cheminées sont diamantifères. Cependant, il faudra obtenir des échantillons plus volumineux pour déterminer si elles offrent une valeur économique.

À la fin de 1996, la BHP Minerals Canada Ltd. a obtenu l'approbation définitive pour exploiter cinq gisements diamantifères dans la région du lac de Gras. Les premiers diamants devraient être produits au cours de l'automne de 1998. Le gisement Diavik, situé dans la région voisine, a fait l'objet de travaux d'exploration poussés; l'on prévoit que le gisement produira du minerai dont la teneur en diamants par tonne serait parmi les plus élevées dans le monde. Les travaux de préproduction devraient débuter d'ici quelques années. La Lytton Minerals Limited a extrait un échantillon en vrac souterrain de 15 000 tonnes (t) de la kimberlite JD/OD-1 sur sa propriété Jericho, non loin de la mine aurifère Lupin. Elle est en train de traiter l'échantillon en question pour déterminer la teneur en diamants et sa valeur.

Les sociétés Mountain Province Mining Inc., Camphor Ventures Inc. et Glenmore Highlands Inc. ont entrepris l'exploration des claims AK-CJ au sud-est du lac de Gras, où la kimberlite AK-5034 a donné des valeurs en diamants intéressantes. La Monopros Limited, filiale à part entière de la De Beers, est maintenant le gérant du projet. La Monopros pourra détenir une part pouvant atteindre 60 % dans cette propriété, qui comprend entre autres la cheminée AK-5034, lorsque commencera la production commerciale.

4.2 RÉSUMÉ STATISTIQUE

Les dépenses consacrées à la recherche de diamants au Canada par les grandes et petites sociétés depuis 1989 sont indiquées à la **figure 13**.

Les dépenses d'exploration à la recherche de diamants plus élevées depuis 1993 reflètent non seulement un nombre grandissant de sociétés qui s'adonnent à cette activité et de projets actifs dans ce domaine, mais elles reflètent également les coûts élevés de l'échantillonnage en vrac souterrain et par carottier à gros diamètre dans de nombreuses intrusions de kimberlite diamantifère découvertes depuis 1991 dans la région du lac de Gras. Par exemple, on prévoit que le programme d'exploration de deux ans amorcé sur le gisement Diavik par les sociétés Ressources Aber Ltée et Kennecott Canada Exploration Inc. coûtera quelque 85 millions de dollars. Cette somme inclut le coût d'une étude de préfaisabilité. Un montant encore plus élevé a été dépensé à l'échantillonnage en vrac de kimberlites sur la propriété de BHP-Dia Met.

Pendant la période quinquennale de 1993 à 1997, on aura dépensé au Canada un total de 644 millions de dollars pour l'exploration à la recherche de diamants, ce qui représente 18 % environ des dépenses d'exploration totales pour toutes les substances minérales non pétrolières

au pays pendant les quatre premières années et 14 % en 1997. Les intentions de dépenses des sociétés à la recherche de diamants au Canada atteignent environ 124 millions de dollars en 1997, comparativement à 147 millions de dollars pour chacune des années 1995 et 1996 (**figures 13** et **14**).

En 1995, 61 sociétés ont géré des travaux d'exploration à la recherche de diamants au Canada et 84 % d'entre elles étaient des petites sociétés. Ce chiffre est nettement inférieur à celui de 1994 qui était de 102. Tant en 1996 qu'en 1997, quelque 45 à 50 sociétés (dont 75 % environ sont des petites sociétés) ont réalisé des activités d'exploration de diamants au Canada (**figure 15**) . Malgré la forte proportion de petites sociétés, les dépenses des grandes sociétés ont compté pour à peu près 65 % des dépenses totales visant la recherche de diamants en 1996 et des dépenses prévues à cet effet en 1997, comparativement à 73 % en 1995 et à 55 % en 1994.

En 1995, quatre sociétés gérant des projets importants, menant principalement des activités d'exploration dans les Territoires du Nord-Ouest, ont assumé environ 82 % des dépenses totales d'exploration à la recherche de diamants au Canada. En 1996 et 1997 (intentions de dépenses des sociétés), cinq sociétés gérant des projets d'envergure se prévaudront d'environ 75 % de toutes les dépenses d'exploration à la recherche de diamants au Canada. Les projets d'exploration avancée de quatre d'entre eux, tous dans les Territoires du Nord-Ouest, sont décrits à la section 4.3.

4.3 PROJETS AVANCÉS

En avril 1997, on comptait plus de 600 propriétés faisant l'objet d'exploration à la recherche de diamants au Canada, ce qui est à peu près le même nombre qu'en novembre 1995. La répartition provinciale-territoriale de ces propriétés en avril 1997 est presque identique à celle de novembre 1995 (**figure 16**). Plus du tiers de ces propriétés était situé dans les Territoires du Nord-Ouest. Les autres provinces et territoires principaux où des activités de recherche de diamants ont été réalisées sont la Saskatchewan, l'Ontario, l'Alberta et le Québec. Des activités d'exploration plus limitées ont été enregistrées au Yukon, en Colombie-Britannique, au Manitoba ainsi qu'à Terre-Neuve et au Labrador.

Quinze gisements diamantifères situés dans quatre propriétés distinctes, toutes dans les Territoires du Nord-Ouest, semblent offrir actuellement le potentiel de production le plus élevé de tous les gisements diamantifères du Canada. Ces propriétés sont : Lac de Gras (travaux préparatoires en cours), Diavik, Jericho et AK. Chacune de ces propriétés est décrite plus en détail ci-après.

L'omission des autres propriétés diamantifères de cette liste n'est pas une indication qu'elles n'offrent pas de potentiel économique, mais seulement que les données publiées à ce jour ne

2 Les données présentées dans cette section étaient à jour au mois de juin 1997. Le lecteur doit prendre note que les teneurs indiquées sont basées sur des échantillons qui ne sont pas nécessairement représentatifs du gisement entier démontrent pas clairement que ces propriétés offrent un potentiel économique important. Les informations publiques sur la teneur et la valeur des diamants des gisements de kimberlite diamantifère dans les quatre propriétés sont données à la **figure 17** et au **tableau 4**. La teneur et la valeur indiquées en diamants de plusieurs de ces kimberlites sont basées sur des échantillons d'une centaine de tonnes seulement; elles devraient donc varier à mesure que des échantillons en vrac plus volumineux deviendront disponibles.

4.3.1 Lac de Gras

En 1996, les travaux d'exploration sur la propriété Lac de Gras de la BHP et de ses associés dans les Territoires du Nord-Ouest se sont poursuivis. On y a découvert au total 77 intrusions kimberlitiques dont 66 avaient été découvertes avant la fin de 1995. On sait qu'au moins 42 d'entre elles contiennent des diamants. Des échantillons en vrac ont été prélevés de 20 intrusions. L'exploration pour trouver d'autres kimberlites et le prélèvement de petits échantillons en vrac dans les kimberlites diamantifères se poursuivent mais à un rythme beaucoup moins trépidant. Avant que les travaux préparatoires ne débutent à la fin de 1996, la BHP avait dépensé quelque 200 millions de dollars sur cette propriété. La grande partie de ce montant a été consacrée à des travaux d'exploration, à un échantillonnage en vrac par forage au diamant avec un carottier à gros diamètre ou dans des chantiers souterrains, à des études de faisabilité et à des études sur l'environnement.

Le **tableau 4** énumère les données disponibles sur les échantillons en vrac provenant de chacune des cheminées que l'on prévoit exploiter (Panda, Misery, Koala, Fox et Sable) ainsi

que des cheminées Jay, Leslie et Pigeon dont le calendrier d'exploitation n'a pas encore été établi mais dont la mise en valeur ultérieure est probable. Le **tableau 5** énumère les réserves exploitables des cinq cheminées dont on prévoit actuellement l'exploitation.

En 1995, on a également analysé des échantillons en vrac provenant de quatre autres cheminées sur la même propriété (Cub, Grizzly, Arnie et Mark); toutefois, la teneur en diamants et l'évaluation initiale de la qualité des diamants récupérés indiquaient que chacune de ces quatre cheminées ne présentait pas une valeur économique suffisante pour justifier des travaux supplémentaires. Ce fut également le cas de plusieurs autres cheminées où de petits échantillons en vrac avaient été prélevés dans le passé. Il ne serait pas étonnant qu'au moins quelques-unes de ces cheminées moins prometteuses fassent l'objet d'une évaluation plus poussée lorsque débutera l'exploitation et que le besoin de trouver d'autres réserves de minerai ne devienne évident.

La BHP traitera 9000 tonnes de minerai par jour (t/j) pendant les neuf premières années de production et 18 000 t/j à partir de la dixième année. La valeur moyenne par tonne de chacun des gisements Panda, Misery et Koala est supérieure à 100 $ US/t (**tableau 4**), indiquant que ces trois cheminées semblent se situer parmi les gisements diamantifères les plus riches du monde sur le plan de la valeur d'une tonne de minerai (**figure 18**). Le gisement Sable contient 63 $ US/t de diamants et le gisement Fox, 34 $ US/t. Le gisement Leslie, maintenant remplacé dans le calendrier d'exploitation par le gisement Sable, à plus forte teneur, sera probablement exploité ultérieurement. On s'attend à ce que les recettes annuelles découlant de la mise en valeur de ces gisements se situent entre 400 et 500 millions de dollars canadiens pendant les 17 années de production actuellement prévues. La hausse de la production à partir de la dixième année contrebalancera l'abaissement de la valeur en diamants par tonne causé par la mise en exploitation des cheminées Sable et Fox à la dixième et à la onzième années respectivement de façon à ce que la valeur de la production de diamants demeure relativement constante durant les 17 années. Les taux d'exploitation de chacun des gisements énumérés ci-dessus sont fonction de la teneur du minerai, de la qualité des diamants et des caractéristiques de traitement du minerai. Environ 78 Mt de minerai au total, dont 85 % font partie de réserves prouvées ou probables, ainsi qu'environ 508 Mt de stériles seront extraites pendant les 17 années de durée de vie initialement prévues pour ces mines.

4.3.2 Diavik

Le projet Diavik est géré par la Diavik Diamond Mines Inc., qui en possède une part de 60 %. Cette société est une filiale à part entière de la grande multinationale RTZ-CRA de Londres en Angleterre, comme l'est la Kennecott Canada Exploration Inc., qui détenait auparavant cette part de 60 % dans la propriété. La part de 40 % restante appartient à la société Ressources Aber Ltée de Vancouver en Colombie-Britannique. Cette dernière a financé 40 % des coûts d'exploration de la propriété et conserve le droit de commercialiser sa part de 40 % de la production de diamants.

Sur la propriété Diavik, on a découvert au total 45 cheminées kimberlitiques dont 13 au moins sont prouvées contenir des diamants. Quatre cheminées (A-154 South, A-154 North, A-418 et A-21) apparaissent actuellement les plus prometteuses. Elles sont décrites ci-dessous.

Une étude de préfaisabilité du projet Diavik sera terminée au cours de l'automne 1997 et une étude de faisabilité complète débutera au cours du quatrième trimestre de 1997.

Cheminé
A-154 South

Le forage de la kimberlite A-154 South a donné des résultats concluants, dont la récupération d'un diamant de 1,76 ct. Une rampe d'un kilomètre de long a été foncée jusqu'à une profondeur de 155 m, un échantillon vrac de 2900 t a été excavé au cours de l'hiver 1995-1996 et, au total, 12 800 ct de diamants ont été récupérés pour évaluation. Un échantillon représentant à peu près la moitié des 12 800 ct, évalué par des experts à Anvers en se basant sur les conditions du marché du début de 1997, a donné 67 $ US/ct, ce qui confère une valeur globale à cet échantillon en vrac de 63 $ US/ct (**tableau 4**). Ces données indiquent que la kimberlite A-154 South a une teneur moyenne en diamants de 4,4 ct/t et une valeur de 278 $ US/t. Les ressources sont estimées à 12 Mt jusqu'à une profondeur de 400 m et pourraient atteindre 20 Mt jusqu'à une profondeur de 650 m. Le gisement A-154 South est l'un des gisements de diamants dont la valeur par tonne est la plus élevée du monde (**figure 18**).

Cheminé
A-418

Un échantillon en vrac souterrain de 3000 t a été extrait de la kimberlite A-418 à laquelle on a eu accès par la rampe de la cheminée A-154 South. La proximité des kimberlites A-154 North et A-418 (toutes deux à moins de 750 m) de la kimberlite A-154 South a facilité l'échantillonnage souterrain de ces deux kimberlites. Au moment de la rédaction, le traitement de l'échantillon en vrac de la cheminée A-418 était en cours à une usine pilote de Yellowknife dans les Territoires du Nord-Ouest. Les diamants bruts devraient ensuite être expédiés à Perth en Australie pour être nettoyés, triés et soumis à une évaluation initiale avant d'être envoyés à Anvers pour être évalués par un diamantaire-conseil de la société Ressources Aber Ltée. Un échantillon de 62,3 t provenant de la kimberlite A-418 a livré 247,5 ct de diamants (4,02 ct/t), évalués à 64,10 $ US/ct ou 258 $ US/t.

Un communiqué de presse daté du 5 juin 1997 par la société Ressources Aber Ltée indiquait qu'à cette date 1490 tonnes sèches avaient été traitées pour produire 4217 ct de diamants bruts. La teneur de 2,83 ct/t est représentative de celle qui a été déterminée par carottage à gros diamètre dans la section de la cheminée où se trouve la galerie d'échantillonage. Contrairement à la cheminée A-154 South, qui est relativement homogène, la cheminée A-418 présente une pétrologie et une teneur internes variables. Cela est mis en évidence par le fait que des 4217 ct récupérés jusqu'à ce jour, 1898 ct provenaient de 306 t des 1490 t de kimberlite traitées jusqu'à maintenant. La société Ressources Aber a déclaré que, même s'il est nécessaire de perfectionner la modélisation des ressources, cette section à forte teneur semble comprendre une grande proportion de la partie supérieure de la cheminée. Selon le diamantaire employé par la société Ressources Aber, la valeur moyenne des 4217 ct de diamants récupérés s'élevait en juin 1997 à 60 $ US/ct, la gamme des diamants évalués étant de qualité élevée et facilement commercialisable.

L'estimation de la teneur de la cheminée au complet, telle qu'elle a été déterminée par la Diavik Diamond Mines Inc., demeure à 4,0 ct/t, basée sur neuf carottes à gros diamètre extraites jusqu'à une profondeur d'environ 400 m. Le gisement A-418 contient, selon les estimations, 5,8 Mt jusqu'à une profondeur de 250 m et peut-être jusqu'à 15 à 20 Mt jusqu'à une profondeur de 650 m.

Cheminé
A-154 North

Un mini-échantillon en vrac de 71,72 t provenant de la kimberlite A-154 North a livré 156,8 ct de diamants (2,19 ct/t) évalués à 35,10 $ US/ct, pour une valeur de 77 $ US/t. La cheminée A-154 North renferme des ressources provisoires de 5,3 Mt jusqu'à une profondeur de 250 m et pourrait contenir 15 Mt jusqu'à une profondeur de 650 m. Les données récentes fournies par les forages ont eu un effet à la hausse sur les ressources qui s'élèveraient maintenant à 10 Mt jusqu'à une profondeur de 400 m. On ne prévoit aucune analyse supplémentaire de cette cheminée étant donné que le tiers supérieur de la cheminée serait exploité à partir de la même mine à ciel ouvert que la cheminée A-154 South, à un coût additionnel minime.

Cheminé
A-21

Un mini-échantillon en vrac de 6,9 t provenant d'un échantillon de carotte à gros diamètre a donné 3,1 ct/t. La cheminée contient un tonnage estimé à 5 Mt jusqu'à une profondeur de 400 m. Cinq carottes supplémentaires à gros diamètre ont été récemment extraites pour être traitées à l'usine de Yellowknife en avril 1997 et les diamants seront envoyés à Perth en Australie pour y être nettoyés, triés et soumis à une évaluation initiale. Ces carottes ont donné 23,61 tonnes sèches de kimberlite dont la teneur moyenne s'établissait à 2,73 ct/t.

4.3.3 Jericho

La Lytton Minerals Limited et ses différents associés ont découvert au moins six cheminées kimberlitiques diamantifères dans leurs diverses propriétés des Territoires du Nord-Ouest.

Un mini-échantillon en vrac de 94,5 t de carottes de kimberlite extraites de six trous de délimitation forés dans la kimberlite JD/OD-1, qui appartient aux sociétés Lytton Minerals Limited et New Indigo Resources Inc., a livré 138 ct de diamants ou 1,46 ct/t (**tableau 4**). Les premières évaluations donnent en moyenne 95 $ US/ct (139 $ US/t). Selon les estimations, cette cheminée contiendrait des ressources de 15 Mt jusqu'à une profondeur de 750 m.

Entre l'automne de 1996 et le début de 1997, on a extrait de la cheminée JD/OD-1 un échantillon en vrac de 15 000 t à partir d'une rampe de 257 m de longueur, foncée dans la

cheminée jusqu'à une profondeur de 75 m. L'échantillon en vrac a été transporté par route d'hiver jusqu'à l'usine d'échantillonnage de diamants de la Lytton au site de la mine d'or Lupin. La Lytton a entrepris le traitement de l'échantillon en vrac et prévoit fournir les résultats complets d'ici le milieu de 1997. Ces résultats pourraient former la base d'une étude de faisabilité du projet Jericho. La Lytton possède 12,5 millions d'acres de claims dans les Territoires du Nord-Ouest, soit 30 % environ de la superficie entière du craton des Esclaves où s'étendent les roches précambriennes très anciennes qui recèlent tous les gisements de diamants importants découverts au Canada à ce jour. La société a récemment signé un accord d'exploration conjointe sur cette propriété avec la Kennecott Canada Exploration Inc. (appartenant exclusivement à l'importante société minière multinationale RTZ-CRA) et avec l'Ashton Mining of Canada Inc. (RTZ-CRA et la société Ashton sont copropriétaires de la grande mine de diamants Argyle en Australie-Occidentale.)

Au début de juin 1997, la Lytton Minerals Limited et la New Indigo Resources Inc. ont annoncé que 10,53 t de kimberlite provenant de la kimberlite JD/OD-3, située sous un petit lac situé à environ 7 km à l'ouest de la kimberlite JD/OD-1, avait livré 7,34 ct de diamants pour une teneur de 0,697 ct/t. La délimitation à ce jour a permis de définir une cheminée quasi circulaire contenant des ressources provisoires de 10,5 Mt jusqu'à une profondeur de 350 m. L'évaluation de la cheminée JD/OD-3 se poursuit.

4.3.4 AK

Sur la propriété AK, située à 150 km au sud-est du lac de Gras, la Mountain Province Mining Inc. (50 %), avec ses partenaires Glenmore Highlands Inc. (40 %) et Camphor Ventures Inc. (10 %), a foré la cheminée kimberlitique AK-5034 découverte en 1995. Le forage effectué à ce jour a permis d'estimer des ressources de 18,3 Mt de kimberlite diamantifère qui s'étendent jusqu'à une profondeur de 300 m. Un mini-échantillon en vrac de 104 t de cette kimberlite extrait au début de l'hiver de 1995-1996 au moyen d'une foreuse au diamant à gros diamètre, a livré 2,48 ct de diamants par tonne. La Monopros Limited, filiale à part entière de la De Beers, est en train d'étudier la possibilité d'effectuer d'autres échantillonnages de la cheminée AK-5034. Les diamants récupérés du mini-échantillon en vrac ont été expédiés à Johannesburg en Afrique du Sud pour leur évaluation et leur analyse.

En février 1997, la Mountain Province était d'avis qu'une cheminée diamantifère de cette taille et de cette teneur dans cet emplacement éloigné ne serait pas rentable à elle seule et que deux ou trois cheminées, pouvant totaliser 50 Mt de minerai, seraient peut-être nécessaires pour justifier son exploitation. Pour cette raison, le programme d'exploration entrepris dans les environs vise à découvrir des cheminées de kimberlite diamantifère supplémentaires pour que l'échantillonnage en vrac et les études de faisabilité puissent (espéronsle) être réalisés de façon plus rentable sur plusieurs cheminées à la fois. La Mountain Province a récemment rassemblé 13 millions de dollars pour financer des travaux d'exploration de diamants dans les Territoires du Nord-Ouest et la Glenmore Highlands a, pour sa part, réuni 4,65 millions de dollars à cette même fin. Au début de mars 1997, la Monopros semblait être devenue un associé pour la réalisation des travaux d'exploration sur cette propriété ainsi que le gérant du projet; ceci lui donne le droit d'acquérir une part pouvant atteindre 60 % dans cette propriété, où se trouve le gisement AK-5034, et ce, au début de la mise en production commerciale (selon les dispositions financières).

4.4 COMPARAISON SUR LES PLANS DE LA TENEUR ET DE LA VALEUR DES DIAMANTS RÉCUPÉRABLES ENTRE LES GISEMENTS CANADIENS ET LES MINES DE DIAMANTS DANS LE MONDE

Les données disponibles sur les teneurs et valeurs en diamants récupérables par tonne indiquent que les 15 gisements de diamants canadiens les plus riches se comparent favorablement aux mines de diamants dans le monde (**figures 18** et 19).

4.5 PERSPECTIVES

L'exploration à la recherche de diamants se poursuit dans de nombreuses propriétés à travers tout le Canada. En plus de certaines régions des Territoires du Nord-Ouest, de la Saskatchewan et de l'Alberta, de grandes régions du pays, principalement au Manitoba, en Ontario et au Québec, dont le sous-sol est composé de roches archéennes et qui sont par conséquent très favorables à la découverte de diamants, n'ont pas encore été explorées en détail.

Le Canada semble destiné à devenir l'un des principaux producteurs de diamants dans le

monde d'ici quelques années. Étant donné qu'en seulement cinq années, on y a découvert 15 gisements diamantifères prometteurs, on peut s'attendre à ce que d'autres gisements soient découverts au cours des prochaines années. Le Canada peut donc entrevoir un avenir de longue durée comme producteur important de diamants dans le monde.

5. Situation régionale

5.1 INTRODUCTION

Cette section présente les observations des représentants provinciaux et territoriaux au sujet des travaux d'exploration qui ont été récemment effectués dans leur province ou territoire respectif ainsi que leurs prévisions pour 1997. Certains résultats concernant les dépenses d'exploration mentionnées ci-dessous par les différents responsables provinciaux et territoriaux peuvent différer de ceux donnés aux sections 1 et 6 du présent document (les chiffres fédéraux-provinciaux officiels publiés par Ressources naturelles Canada [RNCan]. Les chiffres du Québec incluent les dépenses engagées par le ministère des Ressources naturelles du Québec, lesquelles sont exclues de tous les totaux publiés par RNCan, et l'analyse des petites et grandes sociétés se fonde sur des critères différents. L'enquête effectuée en Saskatchewan n'est pas basée sur les mêmes ensembles de définitions que ceux utilisés dans l'enquête nationale.

5.2 TERRE-NEUVE ET LABRADOR

Survol

En 1996, les dépenses d'exploration minérale ont atteint un niveau sans précédent de 91 millions de dollars, attribuable en grande partie à la prospection de métaux communs au Labrador dans le sillage de la découverte du gisement de nickel-cuivre-cobalt Voisey's Bay de catégorie mondiale. Depuis l'annonce de cette découverte, en novembre 1994, les dépenses annuelles se sont hissées à 71 millions et 91 millions de dollars en 1995 et 1996 respectivement, et l'on prévoit pour 1997 des dépenses de 73 millions de dollars. Ces chiffres se comparent avec les 20,16 millions de dollars en moyenne dépensés chaque année de 1985 à 1994.

En 1996, 93 % des sommes consacrées à l'exploration minérale visaient à découvrir des gisements de métaux communs et 6 % des gisements de métaux précieux. Au cours de l'année en question, 83 % des dépenses d'exploration ont été engagées au Labrador. Depuis 1995, la plupart des travaux d'exploration sont réalisés par des petites sociétés et des prospecteurs; les grandes sociétés canadiennes et étrangères suivent de près. Ces tendances devraient se poursuivre en 1997.

En 1996, le jalonnement de claims est revenu à un niveau plus habituel de 15 299 claims après avoir atteint un nombre spectaculaire de 248 707 claims en 1995. Les statistiques sur les claims du premier trimestre de 1997 indiquent 3872 claims jalonnés et 168 357 claims en règle.

Les statistiques présentées au **tableau 6** affichent une nette augmentation des dépenses d'exploration à Terre-Neuve et au Labrador depuis 1995.

Nouvelles mines

La société Les Mines Richmont Inc. a mis en production le gisement aurifère Nugget Pond au début de 1997, respectant à la fois le calendrier et le budget prévus, contre un investissement de 27 millions de dollars incluant le prix d'achat. La société a commencé la production commerciale au gisement Nugget Pond le 1 er avril 1997 et elle produira annuellement 46 000 onces (oz) d'or pendant les quatre prochaines années.

L'Electra Mining Consolidated Ltd. a acquis les haldes de résidus aurifères de Rambler de la Raymo Processing Ltd. en 1996. L'Electra a commencé à produire en juin 1996 selon le procédé de lixiviation en stalles.

En juillet 1996, l'Atlantic Gypsum Resources Inc. a commencé l'exploitation du gisement de gypse Bay St. George Fischells Brook. À partir de ce produit, on fabrique des panneaux de gypse à Corner Brook.

En juillet 1996, la Ming Minerals Inc. a installé un circuit aurifère à son usine de Rambler et a exploité le gisement aurifère Rambler Main. Elle a également, en octobre 1996, entrepris l'exploitation du gisement aurifère Stog'er Tight, mais la mine a été temporairement fermée.

L'International Granite Corporation et l'Ebony Granite Limited ont amorcé, au milieu de 1996, l'extraction de «granite noir» à partir de leur carrière respective du lac Borney dans le centre de Terre-Neuve.

Projets à l'étape de la mise en valeur

En 1996, la Voisey's Bay Nickel Company Ltd. a poursuivi l'exploration de son gisement Voisey's Bay. Les données de forage indiquent que le gisement Ovoid contient 31,7 millions de tonnes (Mt) titrant 2,83 % de nickel, 1,68 % de cuivre et 0,12 % de cobalt et que le gisement Eastern Deeps renferme plus de 50 Mt titrant 1,36 % de nickel, 0,67 % de cuivre et 0,09 % de cobalt. En janvier 1997, la Voisey's Bay Nickel a inscrit ce projet à une évaluation environnementale et elle s'attend à ce que son complexe regroupant une usine de fusion et une affinerie soit opérationnel en l'an 2000. Le complexe, qui sera situé à Argentia, produira 270 millions de livres de nickel, 32 millions de livres de cuivre et 7 millions de livres de cobalt par année.

En 1996, la Roycefield Resources Ltd. a entrepris la construction des installations de surface et les travaux préparatoires souterrains à son gisement d'antimoine Beaver Brook. Située au sud de Gander, cette exploitation devrait entrer en production au milieu de 1997. Les réserves actuelles sont suffisantes pour que la Roycefield puisse fournir, pendant les 13 prochaines années, 5 % environ de la production mondiale d'antimoine.

En 1996, la Raymo Processing Ltd. a extrait un échantillon en vrac de 15 000 t dans son gisement d'or Pine Cove dans la péninsule de Baie Verte. Ce projet a subi avec succès l'examen environnemental. L'exploitation à plein rendement du gisement est prévue pour 1998, et les réserves suffiront à une production échelonnée sur six ans.

La Burin Minerals Ltd. est en train de négocier un financement par actions afin de rouvrir ses mines et son usine de concentration de spath fluor de St. Lawrence. La rédaction d'un prospectus aux fins d'une émission publique d'actions devrait débuter au cours du premier semestre de 1997. La production annuelle à St. Lawrence sera d'environ 120 000 t et des lettres d'intention ont été signées par des clients pour une somme équivalant à environ 90 % de la production prévue au cours des deux premières années d'exploitation.

Exploration

En 1996, la société Mines et Exploration Noranda Inc., en coentreprise avec la Brunswick Mining and Smelting Corporation Limited, a poursuivi l'exploration des AND Charter Lands situées dans le centre de Terre-Neuve afin d'y découvrir des gisements de métaux communs.

En 1996, la Celtic Minerals Ltd. a découvert une minéralisation de métaux communs sur sa propriété Hungry Hill située près de Millertown dans le centre de Terre-Neuve. Selon la Celtic, la géologie y serait équivalente à celle de la formation de Buchans River dans laquelle sont également logés les gisements à forte teneur en métaux communs de Buchans.

En 1996, la Major General Resources Ltd. a continué d'explorer sa propriété Rendell-Jackman dans la région de Springdale. Les réserves aurifères ont été définies avec plus de précision et une minéralisation en métaux communs a été découverte. Les réserves à ce jour s'établissent à 508 000 t titrant 18,45 g/t d'or dans les zones Rumbullion-Hammerdown et à 269 200 t titrant 6,98 g/t d'or dans la zone Orion.

En 1996, la Tapestry Ventures Ltd. et la Noront Resources Ltd. ont recoupé une teneur de 8,91 g/t d'or sur 2,56 m, de 5,14 g/t d'or sur 0,5 m et de 1,81 g/t d'or sur 3,0 m dans trois trous de sondage forés dans leur propriété Duder Lake-Birchy Bay.

La NDT Ventures Ltd. a recoupé des teneurs de 1,29 % de nickel, 0,91 % de cuivre et 0,11 % de cobalt à son projet 43 situé à 6 km à l'est de Nain et des teneurs de 1,64 % de nickel, de 3,50 % de cuivre et de 0,08 % de cobalt à son projet 46 situé au sud-est de Nain.

L'International CanAlaska Resources Ltd. a découvert une minéralisation aurifère titrant entre 1,09 et 18,9 g/t d'or. Ces teneurs ont été établies à partir d'échantillons prélevés au hasard à 10

km au sud du gisement Voisey's Bay.

La Donner Resources Ltd. et la Teck Exploration ont formé une coentreprise pour explorer leur propriété Voisey's Bay South. Les dépenses prévues pour 1997 s'élèvent à environ cinq millions de dollars.

En 1996, la Rockhopper Corporation a annoncé la découverte de saphirs de qualité précieuse sur sa propriété St. Lewis dans le sud du Labrador. La Cartaway Resources Corporation a pris une option sur cette propriété appartenant à la Rockhopper Corporation. En 1997, elle prévoit notamment dresser des cartes géologiques, prélever des échantillons et réaliser des forages au diamant pour vérifier la stratigraphie.

Mesures incitatives gouvernementales

Pour subventionner les prospecteurs locaux au cours de l'année financière 1997-1998, le gouvernement de Terre-Neuve et du Labrador a libéré une somme totale de 76 000 $.

La réglementation sur les minéraux a été modifiée en 1996 afin de permettre à des personnes d'être désignées prospecteurs authentiques. Cette désignation est valable pour une période de cinq ans et permet aux prospecteurs authentiques de jalonner cinq propriétés faisant l'objet de permis pour un total de 30 claims au cours d'une année civile sans être dans l'obligation de faire un dépôt de garantie de 50 $ par claim.

5.3 NOUVELLE-ÉCOSSE

Survol

En 1996, les dépenses d'exploration minérale ont grimpé de façon considérable pour atteindre une somme estimée à 5,7 millions de dollars, soit plus que le double des dépenses d'exploration engagées en 1995 (2,8 millions de dollars). Ce montant représente les dépenses les plus élevées depuis 1990 (**tableau 7**, **figure 20**). On prévoit une autre augmentation en 1997 qui portera les dépenses d'exploration à 6,7 millions de dollars. Cette hausse représente 16 % de plus qu'en 1996 et marque la troisième année consécutive d'augmentation des dépenses d'exploration.

De même, le jalonnement a pris de la vigueur comme en témoignent les 30 400 nouveaux claims et claims renouvelés (492 115 hectares [ha]) jalonnés en 1996, ce qui représente 85 % de plus qu'en 1995 et la plus grande superficie visée par des permis depuis 1988. Le nombre de nouveaux claims jalonnés s'est hissé à quelque 19 500 (315 666 ha), soit le plus grand nombre de nouveaux jalonnements depuis 1987. Même si le nombre de nouveaux claims et de claims renouvelés est demeuré autour de 30 000 (485 640 ha) pendant la première partie de 1997, on prévoit un fléchissement du jalonnement d'ici la fin de l'année. Le nombre de claims devrait alors s'établir à environ 25 000 (404 700 ha) du fait qu'un certain nombre de sociétés consolideront des propriétés plus étendues jalonnées l'année précédente.

Les forages d'exploration ont été plus importants en 1996 qu'en 1995, s'élevant à 9000 m comparativement à quelque 8000 m l'année précédente, ce qui représente une progression de 12 %. Pour 1997, on prévoit que le forage d'exploration s'intensifiera modérément pour se hisser à quelque 12 000 m.

En 1996, les travaux d'exploration ont surtout été menés par de petites sociétés minières, favorisées par un contexte d'investissement généralement amélioré et par des incitatifs fiscaux à l'exploitation minière qui ont été accrus durant l'année précédente par le gouvernement provincial. Ces mesures visant à stimuler les investissements dans l'industrie minière de la province sont décrites ci-dessous :

- La taxe sur les services de santé de 4 % (taxe sur les ventes de ressources non renouvelables) imposée sur les équipements utilisés dans l'exploration, la production et le traitement primaire des substances minérales a été éliminée.
- Le système de crédit d'impôt actuel a été amélioré pour inciter le secteur privé à investir des capitaux dans l'exploration et la mise en valeur des ressources minérales. Les investisseurs ont droit à un crédit d'impôt personnel pouvant atteindre 9000 $ ou 30 % de la première tranche de 30 000 $ s'ils achètent des actions nouvellement émises de sociétés admissibles. Il s'agit d'une nette amélioration par rapport à l'ancien crédit d'impôt de 25 % sur la première tranche de 10 000 $, correspondant à un crédit maximal de 2500 $.
- Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a adopté un nouveau crédit d'impôt sur le revenu des sociétés pour aider les petites sociétés à faire leur entrée sur les marchés

boursiers en abaissant le coût d'émission des actions offertes au public. La première tranche de 100 000 $ des coûts associés à la préparation d'une offre publique donne maintenant droit à un crédit non remboursable de 35 %.

Nouvelle politique minérale

Le 6 novembre 1996, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a dévoilé sa nouvelle politique minérale intitulée *MINERALS - A policy for Nova Scotia*. Cette nouvelle politique vise à permettre au gouvernement de s'adapter aux changements et aux nouvelles préoccupations et à promouvoir la gestion intégrée des ressources comme moyen essentiel du processus de prise de décisions. Elle a été élaborée en consultation avec des membres de l'industrie minérale, d'autres groupes intéressés aux ressources, des environnementalistes, des porte-parole de collectivités, des citoyens et les trois niveaux de gouvernement.

Processus d'approbation à «guichet unique» pour la mise en valeur minière

Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a adopté l'approche du «guichet unique» pour analyser, approuver et surveiller les projets de mise en valeur minière dans cette province. Par cette approche, le gouvernement provincial sera en mesure d'uniformiser la façon dont les ministères participant à des activités de mise en valeur minière agiront collectivement pour rationaliser le processus de révision en vue de répondre aux besoins à la fois du gouvernement et de l'industrie minière.

L'adoption d'un guichet unique concourt à ce que l'évaluation des projets miniers, nouveaux ou non, soit mieux documentée, plus rapide et plus cohérente. Les ministères provinciaux concernés sont le Department of Natural Resources, le Department of Environment et le Department of Labour auxquels s'ajoutent des organismes gouvernementaux provinciaux, fédéraux et municipaux qui varient selon le projet. Les représentants des trois ministères mentionnés ci-dessus ont créé un comité permanent central chargé de coordonner les fonctions du gouvernement concernant le processus du «guichet unique».

Faits saillants de l'exploration

Des travaux d'exploration ont été entrepris pour la découverte de gisements d'or, de métaux communs et de minéraux industriels dans différents milieux géologiques partout dans la province. Ils ont principalement porté sur l'évaluation de gisements de kaolin et de sable siliceux de la période crétacée dans le centre de la partie continentale de la province, de gisements de gypse et de minéralisations de plomb-zinc inclus dans des roches carbonatées du groupe de Windsor du Carbonifère inférieur, de gisements d'or du groupe de Meguma du Paléozoïque inférieur ainsi que du potentiel en or et en métaux communs des métasédiments de la période silurienne et de roches volcaniques des hautes-terres du Cap-Breton et du potentiel en métaux communs des roches volcaniques précambriennes et des métasédiments de la ceinture de Stirling dans le sud-est de l'île du Cap-Breton. Plusieurs de ces programmes sont soit au stade avancé de l'exploration ou à l'étape des premiers travaux de mise en valeur.

La Kaoclay Resources Incorporated a poursuivi son évaluation du kaolin et du sable siliceux contenus dans des sédiments crétacés de la région de la vallée Musquodoboit; elle a terminé un vaste programme de forage et d'échantillonnage au cours des derniers mois. Elle a en outre ajouté à son programme d'exploration d'autres zones de la province, notamment l'île du Cap-Breton. La Tusket Mining Limited a continué ses travaux d'exploration et de mise en valeur initiale à un important gisement de gypse dans la région de Murchyville-Elderbank (comté de Halifax). La société prévoit que la mise en production pourrait s'amorcer dans un proche avenir à partir de réserves indiquées de plus de 300 Mt.

La Savage Resources Canada a poursuivi son évaluation technique de l'ancienne mine Gays River de la Westminer Canada Limitée afin d'établir l'exploitabilité à ciel ouvert du minerai reposant près de la surface et d'évaluer des méthodes pour extraire le minerai en profondeur. La société a entrepris l'assèchement de la mine. Le regain d'intérêt pour cette propriété a également suscité un intérêt dans le potentiel en métaux communs des roches carbonatées du groupe de Windsor.

La Tangier Limited Partnership a continué la mise en oeuvre d'un programme d'exploration souterraine sur l'ancienne propriété aurifère de la Coxheath Gold Holdings Limited à Tangier afin de déterminer la faisabilité de rouvrir la mine. Elle a récemment terminé un échantillonnage en vrac souterrain et une extraction d'essai, et elle réalise actuellement des essais de concentration et de métallurgie sur le minerai extrait.

Au cours de l'automne, la Moose River Resources Incorporated a amorcé un programme de forage exhaustif sur la propriété aurifère de Moose River afin d'évaluer le potentiel d'accroître les réserves connues de la zone Touquoy. Les données provisoires recueillies à ce jour indiquent que les réserves initiales de 1,9 Mt titrant 2,1 g/t d'or ont été considérablement accrues.

La Highland Range Minerals Limited a continué l'évaluation du potentiel en or et en métaux communs de roches métavolcaniques et métasédimentaires de l'Ordovicien et du Silurien dans la région de Faribault Brook, à l'est de Chéticamp. La société a achevé des travaux supplémentaires de forage au diamant et de compilation de données détaillées. La Phelps Dodge Corporation of Canada Limited met actuellement en oeuvre un programme d'exploration afin de découvrir des gisements de métaux communs dans la région de Stirling le long du prolongement sud-ouest du groupe de Fourchu du Précambrien tardif dans l'île du Cap-Breton. La société a axé ses travaux sur les roches adjacentes à l'ancienne mine Stirling, et plus au sud-est près de l'étang McKillops.

De plus, d'autres projets d'exploration ont pris fin en 1996 et les travaux d'un certain nombre de programmes d'exploration ont été interrompus pendant les mois d'hiver mais reprendront au printemps ou au début de l'été de 1997. Dans l'ensemble, les activités d'exploration ont nettement progressé au cours des derniers mois et l'intérêt accru suscité par la mise en valeur des ressources minérales variées de la province est de bon augure pour l'avenir de l'industrie minérale en Nouvelle-Écosse.

5.4 NOUVEAU-BRUNSWICK

Statistiques minérales

En 1996, la production minérale (incluant le charbon) au Nouveau-Brunswick a été évaluée à 924 757 862 $, ce qui représente une diminution d'environ 9 % par rapport à la valeur définitive de 1 020 652 438 $ en 1995. Ce recul peut être attribué à la réduction de la production dans le secteur des métaux, en particulier par la Division Brunswick Mining de la société Mines et Exploration Noranda Inc.

La potasse et le zinc sont les deux principales substances minérales contribuant à la valeur de la production et ce, dans une proportion de 68 % environ du total.

En 1996, le secteur minéral a généré des recettes de 24 031 908 $ dans la province. La taxe sur les minéraux métalliques et les droits prélevés sur la potasse représentent la plus grande part de ces recettes.

Au 31 décembre 1996, on comptait 21 503 claims en vigueur dans la province (**tableau 8**). Ce nombre est le deuxième plus élevé atteint pendant une seule année depuis 40 ans.

L'industrie minière est la deuxième industrie en importance dans la province, avec plus de 4000 emplois directs et autant d'emplois indirects ainsi qu'une contribution de 7 % au produit intérieur brut (PIB) de la province. Les trois principaux employeurs du secteur minier sont les producteurs de métaux communs, de potasse et de tourbe.

Faits saillants de l'exploration

L'exploration minérale forme le pivot central de la mise en valeur minérale au Nouveau-Brunswick. En 1996, les dépenses d'exploration sont estimées à 16,1 millions de dollars (**tableau 8**) ou une hausse de 27 % par rapport à celles qui ont été engagées en 1995 dans la province. Les travaux d'exploration diffèrent selon qu'ils sont menés dans le nord ou le sud de la province, et sont décrits selon cet ordre ci-dessous.

Nord du Nouveau-Brunswick

Les dépenses d'exploration engagées en 1996 dans la partie septentrionale de la province se sont hissées à environ 12 300 000 $, ce qui représente une hausse de quelque 3 600 000 $ ou de 40 % par rapport à l'année précédente. Cette progression est principalement attribuable au levé géophysique multiparamétrique aéroporté exécuté au-dessus du camp de Bathurst.

La société Mines et Exploration Noranda Inc., dont fait maintenant partie la Brunswick

Mining and Smelting Corporation Limited, a dépensé 7 670 000 $ (62 % des dépenses totales) dans le nord de la province. Les deuxièmes dépenses les plus élevées engagées par une société ont été faites par la Chapleau Resources Limited (1 600 000 $).

Le nombre de claims en vigueur dans le nord du Nouveau-Brunswick s'élevait à environ 18 000, soit 3000 ou 20 % de plus qu'en 1995, et le nombre de nouveaux claims enregistrés a doublé par rapport à l'année précédente. Un grand nombre de ces claims ont été jalonnés par suite du levé multiparamétrique aéroporté.

Récemment, la société Mines et Exploration Noranda Inc. a découvert une zone minéralisée grâce à ce levé. Bien que l'on soit encore loin d'y avoir construit une mine, cette nouvelle zone d'intérêt en métaux communs, au sud du gisement de Caribou et au nord du lac Indian, se trouve dans une portion du camp de Bathurst où l'on n'avait pas encore découvert de gisements, d'où l'importance de cette découverte. À ce jour, la Noranda a dépensé plus de 600 000 $ en travaux de forage sur cette nouvelle zone d'intérêt.

En 1996, les grandes sociétés minières qui ont été actives sont les suivantes : Mines et Exploration Noranda Inc., Corporation minière Inmet, BHP Minerals Canada Ltd. et Teck Exploration Ltd. Les sociétés Granges Inc., Homestake Mining (Canada) Limited et Falconbridge Limitée n'ont pas exploré activement même si elles détenaient les droits sur certaines terres.

En 1996, les petites sociétés minières qui ont été actives sont les suivantes : Chapleau Resources Limited, Wild Horse Gold Corp., Stratabound Minerals Corp., NEBEX Resources Ltd., Major General Resources Limited, Eastmain Resources Inc., Connecticut Development Corporation, East West Caribou Mining Limited, Fancamp Resources Ltd. et Bathurst Exploration Ltd.

Des activités d'exploration ont non seulement été réalisées dans le camp de Bathurst, mais également dans la région de Plaster Rock et ce, par les sociétés Chapleau Resources Limited et Wild Horse Gold Corp. à la recherche de métaux communs, ainsi que dans la zone Aroostook-Matapédia (au sud de Campbellton) par la société Mines et Exploration Noranda Inc. à la recherche de minéralisations de cuivre-or.

La mise en valeur de gisements de gypse et de calcaire dans le nord-ouest du Nouveau-Brunswick (Plaster Rock) suscite de l'intérêt.

Sud du Nouveau-Brunswick

Les travaux d'exploration dans le sud du Nouveau-Brunswick ont continué d'être axés sur la recherche de gisements de platine, de palladium, d'or, de titane, d'étain, de potasse et de calcaire, et l'on a observé un regain d'intérêt pour le nickel.

En 1996, le nombre de claims en vigueur dans le sud du Nouveau-Brunswick s'élevait à quelque 3500, soit 100 de plus qu'en 1995. Au cours de 1996, 900 nouveaux claims environ ont été jalonnés.

Des travaux d'exploration à la recherche de minéraux métalliques ont été réalisés par les sociétés suivantes : Wild Horse Resources Ltd., PGE Resources Corp., Foster Resources Ltd., Goldfluor Resources Ltd., Mines et Exploration Noranda Inc. et ADEX Mining Corporation.

La prospection de la potasse a été réalisée par l'International Minerals Corp. (Canada) Ltd., sur le gisement Millstream, ainsi que par la Potacan Mining Company (PCM). La société Potacan a exécuté un levé sismique tridimensionnel sur certaines parties de sa propriété minière afin de délimiter des réserves de minerai additionnelles et d'améliorer le rendement de ses installations d'extraction souterraines.

La Maritime Resources Research Ltd. a analysé des ressources importantes de calcaire au sud de Sussex.

Faits saillants en matière de mise en valeur

La société Mines et Exploration Noranda Inc. a poursuivi l'exploitation des mines Brunswick n o 12 et Heath Steele. À cause d'une augmentation marquée de l'activité sismique provoquée par la redistribution des contraintes dans les roches du gisement n o 12 intensément exploité, on a dû réduire le taux de production de 10 500 t/j à 9000 t/j.

La société East West Caribou Mining Limited a obtenu l'approbation d'exploiter la mine à ciel ouvert Restigouche et la mine souterraine Caribou après avoir présenté des plans détaillés touchant diverses questions environnementales. On prévoit maintenant que la production débutera au milieu de 1997.

L'Apocan Inc. a recommencé à extraire de l'antimoine au gisement de Lake George. Après un début sans anicroche, l'exploitation de la mine a eu à faire face à des problèmes de fonctionnement du système de levage, forçant la fermeture temporaire de la mine en décembre. Elle devrait rouvrir après une reprise des prix de l'antimoine.

L'ADEX Mining Corporation a entrepris une étude de faisabilité pour la mise en valeur du gisement Mount Pleasant d'étain-indium-zinc-bismuth-tungstène, étude qui devrait être terminée d'ici la fin de l'été 1997. Les essais métallurgiques liés à l'extraction d'indium par biolixiviation sont en grande partie terminés, et le schéma de traitement est actuellement remanié pour optimiser la récupération d'autres métaux, en particulier de l'étain. Si les conclusions de l'étude sont positives, une mine d'étain-indium d'une capacité de 2000 t/j pourrait voir le jour d'ici la fin de 1998.

Les sociétés Potash Corporation of Saskatchewan Inc. (Division New Brunswick) et Potacan Mining Company (PMC) ont continué à produire de la potasse.

La société International Minerals & Chemicals (Canada) Global Limited (IMC Canada) met actuellement en oeuvre un programme d'exploration de trois ans visant le gisement de potasse Millstream.

Programmes d'aide à l'exploration et à la mise en valeur

Programme de stimulation de l'exploration minière (PSEM)

Afin de stimuler l'industrie de l'exploration, la province du Nouveau-Brunswick a continué d'accorder son appui au programme d'encouragement des prospecteurs, appelé le Programme de stimulation de l'exploration minière, en approuvant l'octroi de 35 subventions totalisant 50 000 $ en 1996. Des sommes toutes aussi élevées seront disponibles en 1997. Ces subventions ont permis à un certain nombre de prospecteurs d'offrir des droits d'option sur leurs propriétés à des sociétés d'exploration qui comptent sur les prospecteurs pour découvrir des zones d'intérêt.

Programme d'aide d'exploration minière du Nouveau-Brunswick (PAEMNB)

Le Programme d'aide à l'exploration minière du Nouveau-Brunswick (PAEMNB) est un programme d'aide fédéral-provincial qui offre une aide aux petites sociétés minières du Nouveau-Brunswick. Amorcé en 1994 avec un budget annuel de 400 000 $, ce programme est financé à 65 % par le gouvernement fédéral et à 35 % par la province dans le cadre de l'Entente de coopération Canada - Nouveau-Brunswick sur la diversification économique. Ce programme subventionne 50 % d'un projet jusqu'à un maximum de 40 000 $ par société. Il a été approuvé pour une période de trois ans et compte sur un financement total de 1,2 million de dollars. Il est une composante clé de la politique sur les ressources minérales du Nouveau-Brunswick dont une des préoccupations est la diminution des réserves minérales. Pendant la période 1994-1996, un comité conjoint industrie-gouvernement a approuvé 41 projets auxquels il a accordé une aide financière totale de 870 600 $. L'industrie a dépensé plus de quatre millions de dollars dans ces 41 projets.

Programme de traitement des minerais à valeur ajouté (PTMVA)

Une des principales questions abordées dans la politique provinciale sur les ressources minérales adoptée en 1993 était d'ajouter de la valeur à la production minérale du Nouveau-Brunswick. En 1996, la province a lancé un nouveau programme visant les produits à valeur ajoutée. Il s'agit du Programme de traitement des minerais à valeur ajoutée (PTMVA) qui procure une aide directe pour les projets qui pourraient accroître la récupération de métaux et de minéraux et la production à valeur ajoutée. Toute dépense raisonnable directement

attribuable aux projets, à l'exception de l'acquisition de biens en capital, est admissible au PTMVA. En 1996, une somme totale de 100 000 $ a été attribuée dans le cadre de ce programme. L'industrie minérale du Nouveau-Brunswick tire avantage de ce programme qui incite les sociétés à rechercher des occasions d'ajouter de la valeur à leurs produits.

Études et programmes principaux

EXTECH II

EXTECH II est un programme quinquennal (1994 à 1999) fédéral-provincial dont le financement total est de 6,8 millions de dollars. Ce programme met l'accent sur les concepts et les techniques géoscientifiques les plus perfectionnés pour les utiliser dans l'exploration des gisements de métaux communs (comme le plomb, le zinc, le cuivre) dans le nord du Nouveau-Brunswick. Les travaux d'envergure sur le terrain visant à cartographier le substratum rocheux en seront à leur dernière année et nécessiteront l'utilisation de données aériennes pour faire ressortir les zones problématiques sur les cartes géologiques de 1/20 000. Comme il est prévu, les cartes géophysiques amélioreront considérablement les connaissances sur la répartition à la surface des unités lithologiques dans le camp minier de Bathurst et permettront de mieux prévoir la répartition tridimensionnelle des unités de sulfures massifs. De plus, on a entrepris la production d'un atlas géophysique des 20 gisements de sulfures massifs connus les plus importants, en utilisant les données aériennes qui ont été complétées par des données terrestres. Pour les sociétés d'exploration, cet atlas sera l'équivalent d'un guide touristique sur ce que l'on peut s'attendre à voir dans le camp de Bathurst. La date de publication cible de l'atlas est janvier 1998 pendant la tenue de la réunion Exploration 1998 à Vancouver.

NATMAP

Le Programme national de cartographie géoscientifique (NATMAP) est un programme de quatre ans (1993 à 1997) dont le financement total est de 750 000 $. Ce programme conjoint, auquel participent le gouvernement fédéral, le gouvernement provincial, le milieu universitaire et le secteur privé, est géré par la Commission géologique du Canada (CGC). Cette dernière a octroyé 250 000 $ à la Direction des études géologiques du Nouveau-Brunswick pour dresser des cartes géologiques et mener des études connexes sur le bassin carbonifère. L'élaboration des cartes géologiques est terminée. Le rapport a atteint la dernière étape. Le programme NAT-MAP a récemment prolongé le projet d'une année (1997-1998) en finançant d'une somme de 79 000 $ la géocompilation du bassin à l'échelle de 1/250 000.

Levé
géophysique
(camp de Bathurst)

La réalisation du levé géophysique multiparamétrique aéroporté du camp de Bathurst progresse très bien. À ce jour, 105 cartes ont été produites sur support papier et sous forme numérique que peut se procurer le public. Plus de 1200 cartes ont ainsi été vendues. Ces nouvelles données géophysiques se sont traduites avant ou après leur diffusion par le jalonnement de 4063 claims. Depuis 1990, les dépenses annuelles moyennes par claim au Nouveau-Brunswick, en dollars constants de 1996, s'élèvent à 680 $. Par conséquent, on peut directement attribuer au levé aéroporté une augmentation de 3 374 800 $ des dépenses d'exploration. En outre, les nouvelles données géophysiques ont mis en évidence plusieurs cibles d'exploration. Les sociétés d'exploration ont soit entrepris le forage de ces cibles ou prévoient le faire au cours des prochaines années (p. ex., l'indice minéralisé découvert par la Noranda). Le levé géophysique a incité les sociétés d'exploration à adopter une attitude positive.

Levé
géophysiques
et
géochimiques
(Restigouche)

Il a été établi que la partie nord-est de la province (soit au nord du camp de Bathurst) pourrait renfermer des gisements de cuivre dans des skarns porphyriques semblables aux gisements de la Gaspésie ainsi que de vastes gisements d'or à faible teneur du type Carlin (Nevada). La région n'a pas été prise au sérieux sur le plan de l'exploration étant donné l'absence d'une base de données géoscientifique globale. La Direction des études géologiques a proposé d'effectuer dans cette région un levé géophysique multiparamétrique aéroporté ainsi qu'un levé géochimique visant plusieurs éléments. Deux phases sont prévues pour réaliser ce projet. La première consiste à réaliser un levé géophysique aéroporté semblable à celui du camp de

Bathurst et un levé géochimique au-dessus d'un bloc d'essai. Évalués à 540 000 $, les travaux devraient être terminés pour le 31 mars 1997. L'évaluation des données inclura le tracé de cartes géologiques par le personnel de la Division des ressources minières et de l'énergie. Si les résultats sont concluants, il est proposé que des levés géophysiques aéroportés et des levés géochimiques fluviatiles soient réalisés dans toute la région à partir de 1999. Cette deuxième phase est évaluée à 2 160 000 $, excluant les salaires prévus dans les services votés. La province a approuvé le financement de la phase I qu'elle mettra en oeuvre en collaboration avec la Commission géologique du Canada.

Système de gestion intégré des ressources minérales (SGIRM)

La Division des ressources minières et de l'énergie planifie actuellement la mise sur pied du Système de gestion intégrée des ressources minérales dont l'objectif sera de donner aux sociétés

d'exploration et à l'ensemble du secteur minier un accès le plus rapide et le plus efficace possible aux données géoscientifiques. Cette base de données a été conçue pour maximiser l'utilisation des données géoscientifiques recueillies dans le passé et pour assurer un emploi efficace et étendu des ensembles de données qu'ils soient sur support papier ou de format numérique. Dans l'avenir, ce système contiendra des données numériques actuellement non disponibles et améliorera l'accès aux bases de données géoscientifiques. Une étude d'évaluation initiale sur le développement du système a été réalisée au coût de 60 000 $. Elle s'est terminée le 31 mars 1996.

Système d'indexage des publications géoscientifiques (SIPG)

Pendant l'étude d'évaluation initiale du SGIRM, on a identifié comme première priorité la mise sur pied d'un système d'indexage des publications géoscientifiques (SIPG). Ce système date de 1996. Il a été conçu pour donner aux utilisateurs un accès aux données contenues dans les publications géoscientifiques que la province du Nouveau-Brunswick détient. Parmi celles-ci figurent les publications du Nouveau-Brunswick (cartes et documents), les publications de la Commission géologique du Canada (cartes et documents), les fichiers d'évaluation (rapports de l'industrie) et les bibliographies (documents scientifiques publiés dans différentes revues). Il s'agit d'un simple système d'indexage. Toutes les données d'indexage sont contenues dans une grande base de données; le SIPG aide les utilisateurs à localiser rapidement les données dont ils ont besoin dans la base de données. Il les aidera en outre à trouver des informations sur toutes les publications, notamment une description des cartes et leur échelle, l'emplacement des documents, les auteurs, le type d'informations contenues et leur prix.

Sous-système d'échantillonnage et d'analyse

Le sous-système d'échantillonnage et d'analyse, tel qu'il est défini dans l'étude du SGIRM, fera la gestion de toutes les données associées aux échantillons physiques prélevés sur le terrain ainsi que de tous les résultats de chaque analyse portant sur ces échantillons. Comme première étape pour mettre sur pied une base de données d'échantillons et d'analyse, le système d'analyse géochimique regroupera en une seule base de données les nombreux fichiers qui contiennent actuellement des données d'analyse géochimique. Il offrira les fonctions nécessaires d'entrée, de consultation et de sortie des données. La première étape du projet devrait être terminée le 30 juin 1997.

5.5 QUÉBEC

Dépenses d'exploration

Selon les données préliminaires pour l'année 1996, les dépenses d'exploration totales au Québec se sont élevées à 135,3 millions de dollars. Il s'agit d'une hausse de 2,8 % par rapport à

l'année 1995 où celles-ci avaient atteint 131,6 millions de dollars. Les dépenses d'exploration réalisées par les sociétés juniors ont connu une augmentation substantielle en 1996, s'élevant à 42,5 millions de dollars, en hausse de 17 % comparativement à l'année précédente. À l'inverse, les dépenses d'exploration des compagnies majeures ont diminué de 1,4 %, passant de 77 à 75,9 millions de dollars. Les dépenses d'exploration réalisées par le gouvernement du Québec et les organismes publics en 1996 se sont élevées à quelque 17 millions de dollars.

Par ailleurs, les dépenses d'exploration hors chantier sont passées de 105,8 millions de dollars en 1995 à 114,3 millions de dollars en 1996, soit une augmentation de 8 %. Les dépenses d'exploration au chantier ont diminué de 18,6 % en 1996 par rapport à 1995 (**tableau 9**).

On remarque également que plus de 80 % des dépenses d'exploration au Québec sont dirigées vers les régions de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec. En outre, la recherche des métaux usuels a connu une hausse de 15 % en 1996, alors que celle des métaux précieux a maintenu sa part relative. La recherche des autres substances minérales a diminué de quelque 25 % en 1996.

Les faits saillants dans le domaine de l'exploration en 1996 sont les suivants

Un indice prometteur de cuivre-nickel-cobalt a été découvert par le Ministère des Ressources naturelles (MRN) au nord-est de la ville de Sept-Îles, soit près du lac Volant. La découverte a entraîné une importante activité de jalonnement dans cette région et les premiers travaux de forage ont commencé au premier semestre de 1997.

On a également noté d'autres succès sur le territoire du Moyen-Nord au cours des deux dernières années. C'est le cas de la mise à jour du gîte Tortigny de la société Noranda et de l'indice Clairy de la SOQUEM. Dans le secteur de la Basse Eastmain, la Société Aurifère Barrick a reconnu un horizon pyriteux et aurifère près du lac Elmer.

Les compagnies Windy Mountain Explorations Ltd. et Cochise Resources Inc. ont annoncé un programme de forage sur le gîte du lac McLeod situé à l'ouest de la rivière Eastmain Supérieure. Il s'agit de minéralisations de type cuivre porphyrique.

Ailleurs au Québec, quatre découvertes sont à signaler, soient celles de la SOQUEM dans le secteur du lac Shortt (or), de l'Exploration Loubel dans le secteur sud de Chibougamau (cuivre, or), de la GéoNova Explorations Inc. qui met en valeur le gîte Desjardins dans la région de Lebel-sur-Quévillon (or) et de la société Les Ressources Aur Inc. qui effectue des travaux d'exploration sur la propriété Bonnefond dans la région de Val-d'Or.

Financement par actions accréditives

En 1996, les données préliminaires montrent que le financement de l'exploration minérale au Québec sur les marchés des capitaux a atteint 48,5 millions de dollars. Cela représente une diminution de 27 % comparativement à l'année précédente. En outre, on constate qu'une proportion considérable des sommes financées au Québec est dirigée à l'extérieur du Canada, notamment en Amérique latine et en Asie (89,5 millions de dollars).

Par ailleurs, quelque 27,8 millions de dollars ont été levés sous forme d'actions accréditives en 1996, soit une hausse de 5 % par rapport à l'année 1995. Le contexte économique favorable, soit l'assouplissement de la politique monétaire, la vigueur du prix de l'or jusqu'au milieu de l'année 1996 ainsi que l'absence de pressions inflationnistes ont certes favorisé le financement accréditif au Québec, lequel confère également d'intéressants avantages fiscaux aux investisseurs (**tableaux 9** et **10**).

Autres statistiques sur l'exploration

Selon les données préliminaires pour 1996, le forage au diamant a atteint 1 077 042 m par rapport à 1 018 039 m en 1995. En 1996, le nombre de claims enregistrés s'est élevé à 21 764 comparativement à 15 984 en 1995. Cette situation est principalement attribuable à la découverte d'un indice prometteur de cuivre-nickel-cobalt, découvert par le MRN dans la région de Sept-Îles.

Mesures fiscales pour le financement par action accréditives

Au Québec, les avantages fiscaux à l'égard du régime des actions accréditives se résument comme suit :

À la déduction fiscale de 100 % pour les frais d'exploration au Canada s'ajoutent, le cas échéant, une déduction additionnelle de 25 % pour les frais d'exploration engagés au Québec et une autre déduction de 50 %, s'il s'agit de frais d'exploration de surface. Dans ce dernier cas, la déduction fiscale atteint 175 % des frais d'exploration engagés au Québec (**tableau 10**). De plus, les investisseurs bénéficient d'une exemption d'impôt sur les gains en capital réputés, soit la différence entre le coût d'acquisition de l'action et son prix de base rajusté, lequel est réputé nul aux fins de l'impôt.

L'investisseur peut également réclamer, lorsque la corporation y renonce, les frais d'émission d'actions accréditives. Ainsi, jusqu'à 15 % du produit de l'émission peut être réclamé par le particulier dans l'année, alors que l'excédent peut être étalé sur cinq ans.

En 1996, le régime a été amélioré afin de permettre aux compagnies juniors d'exploration d'étendre l'exécution de leurs travaux à un an au-delà de la fin de l'année au cours de laquelle les fonds ont été levés, tout en accordant aux investisseurs l'avantage fiscal dans l'année du financement. Cette amélioration a été très bien accueillie par l'industrie minière qui la réclamait depuis plusieurs années.

Lors du Discours sur le budget du Québec en mars 1997, le ministre des Finances a annoncé qu'il prolongeait les incitatifs fiscaux à l'exploration minière, pétrolière et gazière pour deux autres années, soit jusqu'au 31 décembre de l'an 2000.

Autres mesures de soutien à l'exploration minière

Le MRN offre de l'assistance technique et de l'assistance financière à l'exploration.

En ce qui concerne l'assistance technique, les travaux géoscientifiques du Ministère aident les entreprises à identifier les zones qui offrent un bon potentiel minéral. Le Ministère gère un fonds documentaire d'information géoscientifique qui intègre plus de 56 000 documents spécialisés concernant les résultats de travaux d'exploration réalisés au cours des cinquante dernières années. Il s'agit de la banque de données EXAMINE. De plus, le MRN poursuit l'implantation du SIGÉOM (un système intégré d'informations géominières à référence spatiale) qui facilite l'accès et le traitement de l'information géoscientifique. À ce jour, le système est accessible dans cinq des huit bureaux régionaux du Ministère. Le SIGÉOM a été financé en vertu de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral, laquelle vient à échéance à la fin de 1998.

Le MRN gère également divers programmes d'assistance à l'exploration, notamment le Programme d'exploration minière du Moyen-Nord. Ce dernier a été mis sur pied par le gouvernement du Québec à l'automne 1994 et permet le financement de projets d'exploration dans les régions de la Baie-James et de la Côte-Nord. À la fin de 1996, plus de trois millions de dollars d'assistance financière ont été accordés en vertu de ce programme.

Il y a également le Programme d'exploration géologique et minière géré par le Ministère dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral, dont les fonds disponibles pour ce dernier étaient épuisés le 31 mars 1997. Depuis 1993, ce programme a contribué pour plus de 6,2 millions de dollars d'aide financière à des prospecteurs, entreprises et fonds miniers régionaux.

Lors du Discours sur le budget du Québec du 25 mars 1997, une aide financière de 21 millions de dollars sur trois ans a été annoncée afin de soutenir le développement de l'industrie minière du Québec. Cette aide financière vise notamment à promouvoir l'exploration minière dans des régions où le potentiel minéral est encore inconnu, soit le Moyen et le Grand-Nord québécois, ainsi qu'à favoriser le partenariat avec les communautés autochtones.

À la suite de cette annonce, le MRN a introduit en avril 1997 le Programme d'assistance à l'exploration minière du Québec, lequel est entièrement financé par le gouvernement du Québec afin de poursuivre l'effort d'assistance à l'exploration au Québec. Ce programme s'adresse aux prospecteurs, aux entreprises d'exploration ainsi qu'aux fonds miniers régionaux d'exploration.

En décembre 1996, le Programme de stimulation à l'investissement minier (PSIM) a été abrogé afin de permettre la création de la Société de développement des entreprises minières et d'exploration (SODÉMEX). Cette dernière est une société en commandite ayant pour commanditaires la SOQUEM et Capital d'Amérique CDPQ (filiale de la Caisse de dépôt et placement du Québec). La SODÉMEX a pour mission de participer au développement de

l'industrie minière québécoise en investissant dans des sociétés juniors d'exploration et des producteurs miniers actifs au Québec. En plus du capital souscrit de sept millions de dollars, lui ayant permis d'acquérir le portefeuille de titres miniers de la SOQUEM, la SODÉMEX disposera d'un apport additionnel de fonds de dix millions de dollars au cours des cinq prochaines années (deux millions par année).

5.6 ONTARIO

Survol

En 1996, les activités d'exploration se sont intensifiées partout en Ontario, et la principale substance minérale recherchée demeure l'or.

Selon les résultats provisoires, les dépenses d'exploration générale et à la mine (au chantier) en Ontario seraient passées de 129,7 millions de dollars en 1995 à 177,9 millions de dollars en 1996. Pour 1997, on prévoit que l'Ontario occupera le premier rang au Canada pour ce qui est des sommes dépensées à des activités d'exploration au pays, avec 190 millions de dollars environ. En 1995, 32 % des dépenses d'exploration générale et à la mine ont été consacrées à l'exploration de métaux communs et 63 % à l'exploration de métaux précieux. En 1994, cette proportion avait été de 30 % pour les métaux communs et de 68 % pour les métaux précieux.

La part des grandes sociétés minières dans les dépenses d'exploration générale et à la mine devrait continuer le repli amorcé, de 81 % en 1995 à 74 % en 1996, et s'établir à 73 % en 1997. Les petites sociétés minières devraient assumer 27 % des 190 millions de dollars en dépenses d'exploration prévues en 1997, ce qui représente une hausse de 26 % par rapport à l'année précédente.

Les prévisions des dépenses de mise en valeur à la mine pour 1997 s'élèvent à 233 millions de dollars, ce qui est plus élevé que les 215 millions de dollars estimés pour 1996 mais moins que les 244 millions de dollars dépensés en 1995. Ces données incluent les frais généraux. En 1995, 61 % des dépenses de mise en valeur à la mine portaient sur des projets de métaux précieux et 29 % sur des projets de métaux communs, comparativement à 67 % et à 22 %, respectivement, en 1994.

À la fin de 1996, il est à noter que le nombre de claims actifs s'élevait à 183 299, soit une augmentation de 11 % par rapport aux 164 934 claims dénombrés à la fin de 1995. Ce nombre de claims est le plus élevé jamais atteint en plus de 100 ans d'exploration et d'exploitation minière en Ontario. En 1996, des travaux d'exploration d'une valeur de 37,3 millions de dollars ont été enregistrés pour des crédits de travail d'évaluation, comparativement à 21,2 millions de dollars en 1995. Plus de 60 % de ce montant a été consacré à des travaux de forage au diamant.

L'or est demeuré la cible d'exploration de choix en Ontario au cours de 1996. Les métaux communs constituent le deuxième groupe le plus convoité en Ontario. La recherche de diamants se poursuit dans les régions du Témiscamingue, de Wawa et des basses-terres de la baie James où des programmes d'exploration importants devraient être mis en oeuvre en 1997.

Une marée d'activités, déclenchée par la réouverture d'environ 70 % des terres de la région de Temagami, qui étaient fermées au jalonnement en raison de revendications territoriales autochtones, a provoqué le jalonnement de quelque 12 % des terres nouvellement disponibles. Celles-ci représentent 65 % environ (800 km 2) d'un territoire à potentiel minéral élevé.

Nouvelles mines

La Battle Mountain Canada Ltd. et la Teddy Bear Valley Mines Limited à laquelle elle est associée ont dépensé 55 millions de dollars pour mettre en production leur mine d'or Holloway. La mine a commencé à produire commercialement en octobre 1996. Les réserves s'établissent à 5,8 millions de tonnes courtes titrant 0,217 once la tonne d'or.

Les sociétés Placer Dome Inc. et Or TVX Inc. ont commencé la production commerciale en avril 1997 à la propriété Musselwhite, située à 130 km au nord de Pickle Lake au nord-ouest de l'Ontario. La production annuelle prévue de la mine est de 200 000 oz au cours des dix prochaines années.

L'Inco Limitée a commencé à produire à partir du gisement McCreedy East. Le plein rendement sera atteint en 1999. Le coût total est évalué à 194 millions de dollars. La propriété,

située juste à l'ouest de Sudbury, devrait produire 2721 t/j de minerai ou 10 205 t de nickel et 35 150 t de cuivre par année pendant 17 ans.

Projets au stade de la mise en valeur

La société Echo Bay Mines Ltd. a récemment annoncé qu'elle entreprendrait l'exploitation de son gisement d'or Aquarius, situé à 30 km à l'est de Timmins. L'ouverture de la mine à ciel ouvert est prévue pour la fin de 1998 et son exploitation commerciale à plein régime est prévue pour le début de 1999. Le taux de production annuel moyen prévu est de 166 000 oz. Les réserves actuelles correspondent à sept années de production au taux fixé.

Par suite de travaux intensifs de forage souterrain et de surface, la Royal Oak Mines Inc. a accru les réserves de sa mine d'or Pamour près de Timmins de plus d'un million d'onces. La société projette de relier deux mines à ciel ouvert afin de créer une «supermine» qui pourrait prendre de l'expansion. Selon les estimations actuelles de la Royal Oak, sa division de l'Ontario possède des ressources minérales de 120 Mt titrant 1,9 gramme par tonne (g/t) d'or. Ces ressources représentent 7,3 millions d'onces d'or, soit 2,8 millions d'onces de plus qu'à la fin de 1995. L'usine de concentration de Pamour, exploitée actuellement au rythme de 3600 t/j, sera agrandie pour produire 13 600 t/j. Les travaux d'agrandissement devraient être terminés pour la fin de 1998.

La Royal Oak Mines Inc. prévoit mettre en valeur une grande mine à ciel ouvert et une mine souterraine sur la propriété de Matachewan. Elle projette de dépenser 100 millions de dollars environ, ce qui lui permettra d'atteindre une production commerciale à compter d'octobre 1998. La durée de vie prévue de la mine est d'au moins dix ans, si l'on se base sur une production annuelle de 125 000 oz d'or à partir de 1 825 000 t de minerai.

L'Inco Limitée a entrepris la mise en valeur d'une petite mine à ciel ouvert de nickel-cuivre au nord de Sudbury dans le canton de Wisner. La société espère commencer à produire d'ici la fin de 1998 au rythme de 1000 t/j.

La Madsen Gold Corp. continue la mise en oeuvre de son programme de huit millions de dollars pour réaménager et explorer la mine d'or Madsen près de Red Lake. Les travaux de forage sou-terrains aux niveaux supérieurs de la mine ont permis d'accroître les réserves de minerai dans la catégorie «possible». La société espère pouvoir commencer la production en 1997.

La River Gold Mines Ltd., dans le cadre d'une convention d'option conclue avec la VenCan Gold Corporation, a amorcé des travaux avancés d'exploration et commencera la production à partir du gisement Edwards dans la région de Goudreau, au nord de Wawa. Le minerai stocké du gisement Edwards sera traité à l'usine de concentration de la River Gold Mines. La production annuelle cible est de 40 000 oz.

Agrandissements de mines

La Placer Dome Inc. poursuit ses travaux d'agrandissement en profondeur évalués à 70 millions de dollars à sa mine d'or Campbell près de Red Lake. Le nouveau puits donnera accès aux réserves récemment délimitées en profondeur et évaluées à 575 100 t titrant 26,4 g/t d'or. Les réserves totales s'élèvent à 4,1 Mt titrant 19,2 g/t d'or. Le calendrier des travaux indique qu'ils seront terminés pour janvier 1999.

La Corporation minière Inmet accédera à la zone de Pick Lake à partir de sa mine Winston Lake située au nord de Schreiber. Les réserves supplémentaires de 1,13 Mt titrant en moyenne 1 % de cuivre, 17 % de zinc et 44 g/t d'argent prolongeront l'exploitation jusqu'en l'an 2002. Le coût du projet est évalué à 26,3 millions de dollars.

La Goldcorp Inc. a engagé dix millions de dollars pour la mise en oeuvre d'un programme d'exploration de surface et en profondeur échelonné sur deux ans à la mine d'or Red Lake. Une zone minéralisée substantielle a été découverte en profondeur; elle contiendrait une ressource minérale provisoire de 46 654 500 g d'or.

À la mine d'or Detour Lake, à 220 km au nord-est de Timmins, la Placer Dome Inc. a récemment découvert une nouvelle zone minéralisée appelée QK. Un programme d'exploration souterraine de sept millions de dollars pour délimiter la zone est en cours.

La Falconbridge Limitée a amorcé au coût de 35,4 millions de dollars la modernisation des

installations de son complexe de Falconbridge.

Programmes d'exploration avancée

La Sudbury Contact Mines Limited a indiqué que le puits foncé à son gisement Victoria Creek avait atteint une profondeur de 480 pieds. Le fonçage du puits jusqu'à une profondeur de 1600 pieds devrait être terminé avant l'été de 1997; il sera suivi du percement de galeries souterraines sur deux niveaux et du forage de 10 000 pieds de roche. Le programme a pour principal objectif de confirmer des réserves minérales inventoriées de 1,5 million de tonnes courtes titrant en moyenne 0,15 once la tonne d'or. On prévoit également réaliser des travaux souterrains supplémentaires pour évaluer le reste des réserves aurifères estimées à 325 000 oz dans la partie ouest du gisement. La Sudbury Contact joue également un rôle important dans la recherche de diamants en Ontario puisqu'elle prévoit dépenser 600 000 $ pour évaluer 55 cibles en 1997.

La société Les Mines Outokumpu Ltée a entrepris la mise en oeuvre d'un programme de 20 millions de dollars sur son gisement de métaux communs Montcalm, au nord-ouest de Timmins. Il s'agit d'excaver une rampe de 2500 m jusqu'au niveau de 300 m et d'effectuer des forages au diamant à travers 20 000 à 25 000 m de roche. Un échantillon en vrac sera extrait à partir de la rampe et soumis à des essais métallurgiques.

Près de Sudbury, l'Inco Limitée est en train d'explorer le gisement de nickel-cuivre Victor où elle prévoit dépenser 72 millions de dollars. Ce gisement se compose de deux zones principales sises entre 1524 et 2134 m de profondeur. Les travaux préalables de surface culmineront avec une étude de faisabilité qui sera réalisée en 1999. Si les résultats sont concluants, le gisement Victor pourrait entrer en production d'ici l'an 2001. Sinon, le site sera complètement restauré et revégétalisé.

La propriété aurifère Fenn-Gib, près de Matheson, appartient à la Pangea Goldfields Inc., à la Homestake Canada Inc. et à la Cominco Ltée. Des travaux de forage ont révélé des réserves probables totalisant 40,6 Mt et titrant 1,33 g/t d'or, dont 73 % reposent à moins de 250 m de la surface. Les gérants du projet évaluent actuellement la faisabilité de creuser une rampe d'exploration pour accéder à la zone centrale au-dessus du niveau de 200 m pour y extraire des échantillons en vrac.

L'Exall Resources Limited et la Glimmer Resources Inc. espèrent amorcer l'exploitation commerciale du projet Glimmer près de Matheson au cours de l'année, à un taux annuel de 65 000 oz d'or. Après qu'un expert-conseil eut analysé les données de forage les plus récentes, la société a accru l'estimation de ses réserves à 275 100 oz d'or.

Exploration

La Corona Gold Corporation dépensera trois millions de dollars à l'exploration de la propriété Thunder Lake West dans laquelle elle possède des parts et qui est située à l'est de Dryden. Le gérant du projet, la Corporation Teck projette de forer au diamant 65 000 pieds de roche et d'excaver une rampe d'exploration de 500 pieds.

La Band-Ore Resources Ltd. poursuivra la mise en oeuvre de son projet principal dans la région de Timmins par le forage de 92 000 m sur la propriété Thorne où une minéralisation aurifère a été découverte. Les travaux de forage prévus au cours de l'année viseront à confirmer la minéralisation aurifère en profondeur.

L'Armistice Resources Ltd. prévoit poursuivre l'exploration de sa propriété Armistice près de Matheson en y réalisant 100 000 pieds de forage au diamant. La société est en train de percer des galeries à l'est du puits principal afin d'y implanter neuf stations de forage.

La coentreprise formée de la Queenston Mining Inc. et de la Franco-Nevada Mining Corporation Limited dépensera 2,1 millions de dollars à la deuxième étape de son programme d'exploration le long de la faille Kirkland Lake-Larder Lake.

La Nuinsco Resources Limited continue ses travaux d'exploration dans la région de Rainy River sur sa propriété du canton de Richardson. Elle a décelé un certain nombre d'anomalies aurifères dans le till dans lequel elle effectuera des forages cet été. La société poursuit l'exploration de la zone 17 pour laquelle elle a établi une estimation provisoire des ressources.

La Canmine Resources Corporation prévoit dépenser cinq millions de dollars cette année à

explorer sa propriété de 65 000 acres au lac Werner dans le district de Kenora. La société creuse une rampe souterraine pour avoir accès à la zone minéralisée en cobalt qui pourrait également contenir des quantités importantes de cuivre, d'or et de platine.

La Pentland Firth Ventures Ltd. donne suite à ses travaux d'exploration dans la région de Timmins sur le gisement aurifère Marhill, la propriété East Wetmore et la propriété Ogden 43. Elle a également entrepris des travaux d'exploration sur la propriété Hammond Reef près d'Atikokan.

La Holmer Gold Mines Limited continue de tester les zones aurifères de son gisement Timmins dans la ville de Timmins. La société a annoncé qu'elle disposait d'un budget d'exploration de deux millions de dollars en 1997 pour donner suite au programme de forage après avoir obtenu des résultats concluants à la fin de 1996.

La Patricia Mines Inc. a terminé un forage de définition de 7500 m sur la zone de déformation de Goudreau Lake située sur sa propriété aurifère Island à 45 milles au nord de Wawa. En 1997, la société projette de réaliser un vaste programme d'exploration de surface sur les biensfonds qu'elle possède dans la région du projet aurifère Island et de poursuivre le forage au diamant dans la zone de déformation.

Programmes d'encouragement à l'exploration minière

Le Programme d'aide aux prospecteurs de l'Ontario (PAPO) accorde une aide financière à des personnes et des sociétés qualifiées exerçant des activités d'exploration minérale en Ontario. Les subventions accordées représentent 100 % des dépenses admissibles approuvées jusqu'à concurrence de 10 000 $ par an par demandeur. Le budget du PAPO pour 1997 est de deux millions de dollars. En 1997, 205 demandeurs sur 357 recevront l'approbation du PAPO pour l'octroi d'une subvention, comparativement à 215 sur 357 en 1996.

5.7 MANITOBA

Survol

Selon les estimations, les dépenses d'exploration minérale en 1996 se sont élevées à 40 millions de dollars comparativement à 33 millions de dollars en 1995. Les travaux de forage au diamant effectués à partir de la surface en 1996 sont estimés à 152 894 m comparativement à 150 371 m en 1995. En 1996, la superficie totale des claims et des terres visés par des permis d'exploration enregistrés au Manitoba a totalisé 295 316 hectares (ha). La superficie totale couverte par les propriétés minières en règle a atteint 1 756 121 ha à la fin de 1996.

Nouvelles mines et mises en valeur

En juillet 1996, la Compagnie Minière Black Hawk Inc. a commencé l'exploitation à plein régime de sa mine d'or à ciel ouvert Farley Lake à l'est de Lynn Lake. Cette production contrebalancera l'épuisement des réserves de la mine à ciel ouvert BT. Les teneurs en or plus élevées enregistrées au gisement Farley devraient faire accroître la production annuelle à 1,8 million de grammes en 1997.

L'Inco Limitée a poursuivi les travaux de mise en valeur souterrains de grande envergure de son gisement de nickel 1-D près de Thompson. La production à partir du gisement 1-D a atteint 6 millions de kilogrammes de nickel en 1996 et elle va presque doubler en 1997 pour atteindre 11,4 millions de kilogrammes.

L'Inco a également entrepris l'approfondissement du puit de la mine Birchtree à partir du niveau de 1015 m jusqu'à celui de 1235 m. Les travaux de développement latéraux ont commencé sur deux niveaux du prolongement du puits d'accès.

L'exploitation souterraine de la mine d'or Bissett dans le sud-est du Manitoba par la Rea Gold Corporation pourra être amorcée d'ici la fin de juin 1997. La première quantité de minerai sera hissée à la surface en juillet. La société espère atteindre la pleine production de 900 t/j d'ici la fin de l'année.

Projets d'exploration

La société Hudson Bay Exploration and Development Company Limited a poursuivi le levé

géophysique aéroporté au moyen du système SPECTREM qu'elle avait entrepris sur certaines parties des ceintures de roches vertes de Flin Flon et de Lynn Lake et du prolongement sud-ouest de la ceinture nickélifère de Thompson. Elle a également réalisé des levés géophysiques terrestres étendus et des forages au diamant pour évaluer de nombreuses cibles mises en évidence par le levé.

La Consolidated Callinan Flin Flon Mines Limited a foré en profondeur le claim War Baby sur une zone qu'elle croit être le prolongement en aval-plongement de la mine Callinan.

La société Les Ressources Aur Inc. a terminé un levé géophysique aéroporté sur une grande partie de la ceinture de Lynn Lake. Des levés géophysiques terrestres et des forages au diamant ont été exécutés sur des propriétés situées près de l'ancienne mine Fox, du lac Eldon, du lac Frances et du lac Barbara.

La Falconbridge Limitée a effectué de nombreux forages au lac William sur le prolongement sud-ouest de la ceinture nickélifère de Thompson. Une minéralisation nickélifère très prometteuse a été recoupée dans plusieurs trous. Les roches précambriennes favorables de cette propriété sont recouvertes par plus de 100 m de roche carbonatée paléozoïque.

En 1996, l'Inco Limitée a continué de forer à sa propriété Pipe, au sud de Thompson. Lorsque la découverte a été annoncée en 1994, les estimations des réserves de la structure Pipe 1 Deep indiquaient 3,63 Mt titrant 2,32 % de nickel accompagné de cuivre, de cobalt et d'éléments du groupe platine.

Les sociétés Or TVX Inc. et High River Gold Mines Ltd. ont exploré avec succès leur copropriété près de Snow Lake. Une minéralisation aurifère a été découverte dans la région de Birch, au nord de la mine New Britannia.

Les sociétés associées Gossan Resources Ltd. et Cross Lake Mineral Exploration Inc. ont mené des études métallurgiques au gisement Pipestone Lake où les forages ont révélé des ressources de 495 Mt titrant 4,42 % de dioxyde de titane.

Programme d'assistance aux prospecteurs

Le gouvernement du Manitoba remboursera 50 % des dépenses de prospection engagées par les prospecteurs qualifiés ayant le statut de travailleur autonome, jusqu'à concurrence de 7500 $ par an pour les projets préapprouvés. Durant l'année financière 1996-1997, 32 des 39 demandes de subvention reçues ont été approuvées. Vingt-deux projets ont été réalisés, ce qui représente un versement de 83 350 $ en fonds provinciaux.

Programme d'assistance à l'exploration minérale

Mis sur pied au cours de l'automne de 1995, le Programme d'assistance à l'exploration minérale vise à stimuler les investissements dans l'industrie de l'exploration minérale de la province. Il offre une aide financière à des projets d'exploration primaire admissibles. Les sociétés peuvent se faire rembourser jusqu'à un maximum de 300 000 $ par année ou 25 % des dépenses d'exploration admissibles et jusqu'à concurrence de 400 000 $ par année ou 35 % des dépenses admissibles dans le cadre de programmes réalisés dans la région du nord de la province géologique Supérieur.

La somme de dix millions de dollars a été approuvée pour la mise en oeuvre du programme. Un million de dollars a été offert pour lancer le programme en octobre 1995 et trois millions de dollars pendant chacune des trois années financières suivantes.

Au 30 avril 1997, 6,4 millions de dollars avaient été attribués à 103 projets.

Utilisation des terres

Le processus gouvernemental d'évaluation de l'utilisation des terres a été modifié pour mieux tenir compte du développement durable et pour maintenir l'accès aux terres offrant un potentiel minéral élevé et le droit de les utiliser pour y exploiter des mines. Un nouveau système d'information géographique sur l'utilisation des terres a été mis sur pied pour fournir à l'industrie minière des données à jour et exactes dans ce domaine ainsi que pour l'aider à mieux planifier les programmes d'exploration et à établir l'existence d'entraves à l'accès aux terres.

En 1996, tous les parcs provinciaux ont été évalués pour établir leur potentiel minéral, et certains ont été choisis comme sites de la campagne «Espaces en danger». Un processus similaire sera appliqué en 1997 aux aires de protection de la faune.

5.8 SASKATCHEWAN

Survol

Selon l'enquête sur les dépenses d'exploration minérale que réalisent chaque année les géologues résidents de la Saskatchewan, on estime à 44 millions de dollars les sommes qui seront dépensées en 1997, comparativement à 35 millions de dollars en 1996 (**tableau 11**). Ces chiffres ne tiennent pas compte des coûts des essais d'extraction de l'uranium ni des travaux d'exploration souterraine. Les dépenses d'exploration à la recherche d'uranium en 1996 ont poursuivi leur croissance et cet essor, qui s'est amorcé en 1993, devrait se maintenir tout au long de 1997.

À la fin de 1996, le nombre total de claims en règle (y compris les baux et les permis) s'élevait à 3422 (superficie de 2,8 millions d'hectares), comparativement à 5421 (4,2 millions d'hectares) à la fin de 1995. En 1996, on a enregistré 783 nouveaux claims couvrant 886 794 ha, soit un bond de 80 % du nombre de nouveaux claims par rapport à l'année précédente. La baisse de la superficie occupée par des claims en règle est principalement attribuable à l'abandon de terres acquises pour l'exploration visant la recherche de diamants.

Uranium

En 1996, l'intensification de l'exploration de l'uranium était attribuable à une hausse des prix au comptant du métal au début de l'année. Cette tendance à la hausse des activités d'exploration se poursuit en 1997 malgré un affaiblissement des prix au comptant. Dix sociétés ont continué d'explorer le bassin d'Athabasca à la recherche d'uranium dans le cadre de coentreprises. Même si le potentiel de découverte demeure élevé, aucune découverte importante n'a été signalée en 1996.

La Cogema Resources Inc. a poursuivi les travaux préparatoires du gisement McClean Lake, qui sont évalués à 250 millions de dollars. La mise en production de ce gisement est prévue pour la fin de 1997. Lorsque le gisement JEB aura été complètement exploité au début de 1997, la mine à ciel ouvert sera transformée en une aire de stockage des résidus. Le projet McArthur River, qui faisait l'objet d'une évaluation par la Commission mixte fédérale-provinciale d'examen des projets d'exploitation de mines d'uranium dans le nord de la Saskatchewan, a été recommandé et a reçu très récemment des deux ordres de gouvernement l'approbation confirmant qu'elle respecte les règles environnementales. Les travaux de construction évalués à 360 millions de dollars devraient s'amorcer en 1997 et son exploitation commerciale en 1999.

Les travaux d'exploration souterraine ont permis de délimiter 416 millions de livres de U 3 O 8 titrant en moyenne 12,7 % d'uranium (15 % de U 3 O 8 pour 160 000 t d'uranium). La Commission doit maintenant évaluer le projet de 240 millions de dollars de Cigar Lake et celui de Midwest.

Lorsque les stocks de minerai provenant de la mine à ciel ouvert Deilmann seront épuisés, le gisement McArthur River alimentera l'usine de Key Lake qui produit quelque 14 millions de livres de U 3 O 8 par année. Le projet Cigar Lake pourrait subir le même sort puisqu'il est question que son minerai soit traité à l'usine agrandie de McClean Lake. Au projet Midwest, l'exploitation sera intégrée à la mise en valeur des massifs minéralisés de McClean Lake. Grâce à ces projets, la production aux usines de Key Lake et de McClean Lake sera assurée jusqu'en 2020 et 2038, respectivement.

En 1996, la Cogema a accru la production annuelle de Cluff Lake pour la faire passer de 3,9 millions de livres de U 3 O 8 en 1995 à 5 millions de livres de U 3 O 8 (capacité quasi maximale). L'exploitation Dominique-Janine (mine souterraine et mine à ciel ouvert) est la source de minerai qui permet d'alimenter cette capacité accrue. Des réserves importantes ont été délimitées au gisement West Dominique-Janine en 1996.

À Rabbit Lake, où l'exploitation a continué d'être inférieure à la capacité, la production a tout de même augmenté jusqu'à dix millions de livres de U 3 O 8 en 1996. Le minerai provient de la mine Eagle Point et des zones A et D de l'exploitation à ciel ouvert Collins Bay. La zone D

a été exploitée en 1996 pour être ensuite déclassée; la zone A a été exploitée pendant l'hiver de 1996-1997. Les tas de minerai provenant des mines à ciel ouvert et le minerai produit à la mine Eagle Point alimenteront l'usine de concentration jusque dans le siècle prochain.

Or

Après la révision à la baisse des réserves de la mine Contact Lake de la Corporation Cameco, des travaux de surface et souterrains ont été amorcés pour trouver de nouvelles réserves et pour redéfinir celles qui existent déjà. La production est passée de 47 434 oz troy en 1995 à 60 562 oz troy en 1996.

La société Les Ressources Claude Inc. a continué d'exploiter la mine Seabee, malgré une diminution de la production causée par une baisse de la teneur du minerai et un ralentissement de six semaines provoqué par un incendie à la sous-station de transformation. Cette baisse n'a été que partiellement contrebalancée par une alimentation accrue en minerai de l'usine. La production a atteint 36 700 oz troy. De nouveaux chiffres sur les réserves de 962 675 t titrant 9,86 g/t d'or viennent d'être rendus publics. Ces réserves s'ajoutent aux réserves initialement établies à 952 000 t, et la mine a traité plus de un million de tonnes titrant 8,96 g/t d'or. La construction d'un nouveau puit et d'un treuil de même que l'exploitation de réserves à plus forte teneur devraient se traduire par une production accrue en 1997.

Le 7 octobre 1996, la Waddy Lake Resources Inc., filiale à part entière de la société Ressources Golden Rule Ltée, a coulé le premier lingot d'or provenant de la mine Komis. La production souterraine de quelque 400 t/j a été transportée par camion jusqu'à l'usine modernisée de Jolu, située à une distance de 60 km plus au sud. Bien que l'on eût prévu une production annuelle de 44 000 oz troy, la société a déclaré dans une annonce récente que la teneur était inférieure aux prévisions et que l'exploitation était suspendue.

Moins d'une quinzaine de sociétés sont à la recherche d'or. Les sociétés Corporation Cameco, Exploration et Mines Uranerz Limitée, Petro Plus Inc., Golden Band Resources Inc. et une coentreprise regroupant la Consolidated Pine Channel Gold Corp. et la JNR Resources Ltd. réalisent des travaux d'exploration à la recherche de ce minéral dans la ceinture aurifère de La Ronge. Ailleurs dans la province, la société Les Ressources Claude Inc., conformément à une convention d'option conclue avec la Corporation Cameco et la Husky Oil Ltd., a repris l'exploration de la propriété Amisk-Laurel Lake dans la région de Flin Flon. À son gisement de Laurel Lake, la société Les Ressources Claude Inc. a réévalué ses réserves à 1,4 Mt titrant 13,4 g/t d'or. La Greater Lenora Resources Corporation n'a pas accompli de travaux sur sa propriété Goldfields près d'Uranium City.

Métaux communs

Depuis que La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée a cessé d'exploiter sa mine Flin Flon en 1992, la Saskatchewan ne produit aucun métal commun. L'exploitation de la zone nord du gisement Callinan débouchera, cependant, en Saskatchewan en 1997. La société a annoncé qu'elle pourrait mettre en valeur la mine de cuivre souterraine à Konuto Lake, ce projet ayant déjà reçu l'approbation du gouvernement. La première étape consistera à excaver une rampe jusqu'au niveau de 140 m où d'autres forages de délimitation seront exécutés. Compte tenu des résultats du programme de forage souterrain, il sera décidé si l'on donnera ou non suite au projet.

L'exploration de métaux communs a été menée par moins d'une dizaine de sociétés dans le bouclier et dans les zones subphanérozoïques qui se trouvent à l'ouest et au sud-ouest de Flin Flon. Au gisement Mokoman Lake, lequel a été donné en option par la Copperquest Inc., la Leader Mining International Inc. a indiqué des réserves accessibles par une mine à ciel ouvert accrues de 11 Mt titrant 1,07 % de cuivre accompagnées de quantités importantes d'or, d'argent et de cobalt. Cette ressource a été rajustée à la hausse par suite du programme de forage réalisé au cours de l'hiver 1996-1997, soit à 79 Mt titrant 1 % de cuivre (équivalent).

Une coentreprise regroupant la société Exploration et Mines Uranerz Limitée et la Kensington Resources Ltd. a poursuivi l'exploration primaire en vue de la découverte de nickel-cuivre, en réalisant entre autres des levés géophysiques aéroportés et des travaux de forage sur le complexe anorthositique de Clearwater dans le craton Western.

La Gitennes Exploration Inc. a effectué des essais dans la zone d'intérêt nickélifère de Howard Lake dans la région de La Ronge; la société Explorations Noranda Limitée a repris ses travaux sur la zone d'intérêt de cuivre de Janice Lake dans le domaine de Wollaston; et la Far West Mining Ltd. s'est consacrée à l'évaluation de la minéralisation de plomb-zinc de style SEDEX

dans la région des lacs George et Spence.

Diamants

En 1996, la superficie des claims en règle pour l'exploration de diamants a régressé jusqu'à un million d'hectares, comparativement à quatre millions d'hectares atteints au sommet du boom de 1994. Cependant, les dépenses d'exploration à la recherche de diamants en 1996 ont grimpé de 50 % pour se hisser à six millions de dollars.

Sur les propriétés de Candle Lake appartenant à la War Eagle Mining Company Inc. et à la Great Western Gold Corporation, sur lesquelles la Kennecott Canada Inc. détient une option, 11 trous de définition ont été forés sur la kimberlite n o 28 ayant la forme d'une banane et mesurant jusqu'à 140 m d'épaisseur. Les échantillons ont été expédiés pour subir des analyses de fusion alcaline. La société Kennecott prévoit extraire un échantillon en vrac de 45 t de la kimberlite n o 29/30, amas de 70 Mt foré en 1995, dont on a récupéré 46 microdiamants et macrodiamants par 100 kg de minerai.

Le projet de Fort à la Corne est une entreprise conjointe que se partagent la Kensington Resources Ltd., la société Exploration et Mines Uranerz Limitée (le gérant du projet), la Corporation Cameco et la Monopros Limited (filiale à part entière de la De Beers Consolidated Mines, Limited). En 1996, les travaux de forage ont donné lieu à 30 trous de petit diamètre. De ces trous, 22 ont été forés dans des cibles kimberlitiques non testées; les autres ont permis d'évaluer plus à fond les kimberlites connues. On a récupéré des macrodiamants de 34 des 67 kimberlites diamantifères testées depuis 1989. L'exploration en cours au moyen de trous à gros diamètre permettra d'évaluer les kimberlites de plus de 100 Mt qui ont affiché les plus fortes teneurs à ce jour. De plus, cinq autres sociétés ou coentreprises ont foré des cibles kimberlitiques en 1996. Parmi celles-ci, la Shore Gold Inc. et la Saskatchewan Mining Syndicate, toutes deux des coentreprises, ont recoupé des kimberlites. Après avoir analysé 50 % des échantillons provenant de cinq trous de taille NQ, la Shore a annoncé la récupération de 72 diamants. Ces diamants se trouvaient dans une coulée kimberlitique distincte d'une épaisseur moyenne de 35 m.

Initiatives liées aux terres d'exploitation minière

Des consultations avec l'industrie sur les modifications du règlement sur les claims miniers de 1986 (The Mineral Disposition Regulations, 1986) sont en cours. Les premières modifications, pour la plupart non substantielles, ont été adoptées le 23 juillet 1997. Parmi celles-ci, mentionnons une définition claire de la limite entre les districts d'exploitation minière du nord et du sud de la province et l'obligation, dans le district du sud, de jalonner sur une carte. Les autres questions débattues sont, entre autres, la durée maximale des claims, la cueillette des données dans un format numérique et la grille de tarification.

Les limites géographiques de tous les claims actifs ont été numérisées et les consultations se poursuivent avec le Central Surveys and Mapping de la Saskatchewan pour mettre sur pied une base de données numérique appropriée pour l'établissement de ces cartes de claims. Des travaux pilotes sont exécutés en plaçant une partie de ces données sur le site Web du Department of Energy and Mines. L'avis mensuel «Notice of Re-opening» est maintenant diffusé sur Internet et l'on a entrepris des démarches pour que le registre des claims actifs soit accessible par le site Web.

Le Ministère évaluera toutes les terres de la Couronne qui avaient été soutraites à l'exploration minérale parce qu'elles auraient pu être touchées par des revendications territoriales et il rouvira à l'exploration toutes celles qui seront exlues des traités.

5.9 ALBERTA

Survol

En raison de l'annonce de résultats d'exploration de diamants dans le nord de l'Alberta, la province a connu une résurgence du jalonnement au début de 1997. Du début de janvier au milieu de mai de 1997, quelque 3475 demandes de permis d'exploration de minéraux métalliques et industriels couvrant une superficie d'environ 31 millions d'hectares ont été enregistrées. L'intensité de cette activité est très comparable à celle de la ruée au jalonnement de gisements diamantifères au cours de l'hiver 1992-1993.

En janvier, l'Ashton Mining of Canada Inc. a annoncé qu'elle avait découvert et foré des

cheminées kimberlitiques sur la propriété Buffalo Head Hills dans le nord de l'Alberta que possèdent l'Ashton et ses associés, la Pure Gold Resources Inc. et l'Alberta Energy Company Ltd. (AEC). Au début de mars, l'Ashton a annoncé qu'elle avait terminé son programme d'hiver, après avoir foré dix trous de carottage et découvert onze cheminées de kimberlite. L'analyse de ces carottes a révélé que certaines cheminées sont diamantifères et que deux d'entre elles contiendraient une quantité importante de macrodiamants. L'Ashton prévoit réaliser d'autres travaux au cours de l'été sur un certain nombre d'anomalies géophysiques semblables à celles qui se sont déjà avérées être des cheminées.

La Kennecott Canada Exploration Inc. a foré un certain nombre de trous dans la région de Hinton dans l'ouest de l'Alberta, sur une propriété pour laquelle elle détient une option et qui appartient à la New Claymore Resources Ltd. et à la Montello Resources Ltd. Des diamants d'origine alluviale ont été découverts sur cette propriété en 1995, découverte qui a été suivie par des travaux géochimiques et géophysiques. Au cours de l'hiver de 1996-1997, la Kennecott a foré des trous dans un certain nombre des anomalies géophysiques les plus prometteuses, mais les résultats n'ont pas été concluants. Elle prévoit reprendre d'autres travaux au cours de l'été de 1997. Au début de 1997, la Marum Resources Inc. a signalé la récupération de deux microdiamants dans sa propriété de Peace River. C'est en réalisant un programme d'échantillonnage des affleurements associés à son gisement de fer oolithique et après avoir analysé certains grains intéressants qu'elle a découvert qu'il s'agissait de diamants. La Marum continue ses démarches pour inciter des investisseurs d'outremer à s'intéresser à la mise en valeur du gisement de fer d'un milliard de tonnes courtes ayant une teneur de 35 %.

En 1996, la Tintina Mines Ltd. et la Birch Mountain Resources Ltd. ont conjugué leurs efforts pour évaluer les anomalies polymétalliques décelées dans les roches carbonatées du nord-est de l'Alberta. Elles ont élargi leurs activités pour inclure les grès et les schistes argileux crétacés susjacents qui reposent près de Fort McKay et des monts Birch ainsi que les roches de socle situées au nord. En janvier 1997, la Tintina Mines Ltd. et la NSR Resources ont entrepris des travaux de forage pour évaluer des anomalies très étendues coïncidant avec des enrichissements en cuivre, nickel et zinc au sein de schistes argileux crétacés.

L'Alberta semble destinée à attirer des dépenses d'exploration croissantes au cours des toutes prochaines années si l'on en juge par le nombre record de permis accordés et l'annonce prévue de résultats d'exploration concluants. Pendant les deux dernières années civiles, les travaux d'évaluation se sont traduits par des dépenses de plus de sept millions de dollars par année, et l'on prévoit que ce montant connaîtra un essor rapide.

En 1996, la Sayers Securities Limited a indiqué que l'industrie du pétrole et du gaz a réuni des fonds s'élevant à 277,2 millions de dollars grâce aux actions accréditives. Cette somme représente une augmentation de 81 % par rapport à celle de 1995 (153,2 millions de dollars). La popularité des actions accréditives depuis 1992 est attribuable aux modifications apportées à la Loi de l'impôt sur le revenu en décembre 1992. Elle indique également que les révisions de la réglementation fiscale reliée à ces actions, adoptées le 6 mars 1996, n'ont pas eu de répercussions aussi négatives qu'à première vue.

5.10 COLOMBIE-BRITANNIQUE

Résumé statistique de 1996

En 1996, les dépenses d'exploration en Colombie-Britannique ont été évaluées à 116,5 millions de dollars, soit 46 % de plus que les 79,4 millions de dollars dépensés dans la province en 1995 (enquête fédérale-provinciale auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière). Cette augmentation est principalement attribuable à la hausse des dépenses engagées dans les mines actives pour trouver de nouvelles ressources, à l'avancement de nombreux projets qui sont soit au stade de l'évaluation environnementale ou sur le point de subir le processus ainsi qu'à la diffusion par le gouvernement de données géochimiques et géophysiques recueillies dans les régions du lac Cry et de Kootenay-Est.

La superficie des nouveaux claims et concessions a augmenté de 17 %, passant de 8500 km ^{2} en 1995 à 10 000 km ^{2} en 1996. Le nombre de certificats de mineurs indépendants délivrés aux sociétés s'est accru de 30 %, passant de 421 en 1995 à 547 en 1996, alors que ceux délivrés à des personnes a régressé de 7 %, passant de 5566 à 5166 pendant ces mêmes deux années.

En 1996, 200 sociétés (représentant environ 210 projets) ont indiqué des dépenses d'exploration en Colombie-Britannique. Parmi ces sociétés, 63 ont dépensé plus de 500 000 $ et 32, plus de un million de dollars. On évalue à 580 000 $ les dépenses moyennes par société.

Selon la Geological Survey Branch du Ministry of Employment and Investment, 15 % des dépenses d'exploration ont été engagées à la mine, 73 % dans des projets avancés, incluant des échantillonnages en vrac, des études environnementales et des programmes de restauration, et 12 % dans des programmes d'exploration moins avancés et primaires (**figure 21**).

Comme au cours des années précédentes, quelque 45 % des dépenses totales ont été engagées dans la partie nord-ouest de la province. Le très faible niveau de dépenses pour des travaux primaires ou génératifs est un sujet de préoccupation. Tous les bureaux régionaux du ministère ont enregistré une progression des dépenses d'exploration dans leur zone respective en 1996 : Smithers (+29 %), Prince George (+14 %), Kamloops (+44 %), Cranbrook (+12 %) et Vancouver (+25 %).

Quelque 90 % des dépenses totales d'exploration visaient à découvrir des gisements de métaux précieux et de métaux communs, 8 % des gisements de charbon et 2 % des gisements de minéraux industriels.

Autre fait à noter, quelques producteurs intégrés de granulats étudiaient des stratégies pour leur permettre de pénétrer le secteur des granulats de la construction, secteur en pleine croissance en Colombie-Britannique.

Perspectives pour 1997

Les travaux d'exploration réalisés avec succès au cours des dernières années ont mené à l'exploitation à ciel ouvert de trois grands gisements de type porphyrique (Kemess South, Huckleberry et Mount Polley) qui sont à l'étape de la construction. Les coûts en capital sont évalués à 650 millions de dollars. Le gisement Mount Polley doit entrer en production en juillet 1997, Huckleberry en septembre 1997 et Kemess South au cours du deuxième trimestre de 1998. Ces trois nouvelles mines créeront ensemble environ 700 nouveaux emplois à temps plein et quelque 1500 emplois indirects.

L'ancienne mine d'or Bralorne doit rouvrir en 1997. La mine Golden Bear est censée reprendre l'exploitation au cours de l'été de 1997 où le minerai aurifère sera abattu en masse et lixivié en tas. Après un arrêt des activités d'exploration en 1995, la propriété aurifère Red Mountain a donné lieu aux dépenses d'exploration les plus élevées de 1996, soit quelque huit millions de dollars. Malheureusement, aucune dépense supplémentaire ne sera engagée sur cette propriété en 1997.

Les dépenses d'exploration prévues affichent une modeste croissance de 8 %, passant de 116,5 millions de dollars en 1996 à 126,2 millions de dollars en 1997. Cependant, les dépenses réelles dépendent de nombreuses variables décisionnelles liées aux résultats d'exploration obtenus et aux facteurs commerciaux, économiques et politiques. C'est pourquoi elles peuvent différer considérablement des prévisions. Les dépenses réelles devraient se situer, selon les estimations, entre 75 millions de dollars et 130 millions de dollars (soit 126 millions de dollars, plus 5 %, moins 40 %). Même si la répartition des dépenses d'exploration démontre l'importance relative des travaux aux étapes préparatoires et avancées par rapport aux travaux primaires et génératifs, on peut s'attendre, si les travaux d'exploration dans la première catégorie donnent des résultats concluants, à ce que les travaux génératifs soient d'autant plus nombreux.

Les programmes d'exploration et de mise en valeur réalisés avec succès à plusieurs mines ont permis d'accroître les réserves (**figure 22**) et la durée de vie de ces mines (p. ex. Myra Falls, Highland Valley Copper, Snip, Eskay Creek, Table Mountain, QR, Gibraltar, Premier et Similco). C'est ainsi que la production d'orargent s'est nettement accrue à la mine Eskay Creek et que les resources identifiées ont augmenté de plus de 18 %. Les résultats concluants de l'exploration ont incité la Prime Resources Corporation à construire une usine de concentration qui, si elle est approuvée d'ici juin, sera exploitée avant la fin de 1997. Le potentiel des projets de moindre envergure (p. ex. Brett, Pellaire, Lexington, Skinner) dont la production sera traitée à façon, jouera un rôle important dans l'avenir. Les fortes sommes consacrées à l'exploration du charbon sur les propriétés Telkwa, Willow Creek et Tsable River ont fait progresser ces projets jusqu'à un point tel qu'il faudra prendre une décision sur leur mise en valeur.

La publication de données des levés géochimiques régionaux recueillies dans la région du lac Cry (104I) et de données géophysiques aéroportées enregistrées au-dessus de la région de Kootenay-Est a stimulé les activités de jalonnement. La diffusion des données des levés géochimiques régionaux recueillies dans les régions couvertes par les cartes où apparaissent la

rivière Toodoggone (94E) et les lacs McConnell (94D) ainsi que des données géophysiques aéroportées supplémentaires enregistrées sur la région de Kootenay-Est pourrait contribuer à maintenir la progression des dépenses d'exploration dans cette région.

Les nombreux gisements porphyriques renfermant du cuivre et de l'or qui ont été découverts durant les années 1960 et 1970 (tels que Red Chris et Lorraine) continueront d'être explorés et mis en valeur. Un regain d'intérêt dans ce type de gisements s'est manifesté par un vaste programme réalisé sur le gisement de molybdène-cuivre Mac en 1996. Les gisements de type SEDEX (p. ex. Akie) et de sulfures polymétalliques d'origine volcanique (p. ex. Tulsequah Chief/Big Bull et celui de Wolverine récemment découvert dans les roches du terrain Yukon-Tanana) pourraient devenir des exploitations à faible ou moyen tonnage et à teneur élevée, en particulier ceux qui sont enrichis en métaux précieux. Les gisements stratiformes aurifères (d'origine hydrothermale sous-marine) du type Eskay Creek sont des exemples de gisements à faible tonnage, mais également de cibles à teneur élevée probablement très rentables. Le milieu de transition, dans lequel on trouve des gisements de type filoniens et des skarns qui sont associés à des systèmes porphyriques (p. ex. Red Mountain, Willoughby, Snip, Midway), offre aussi un potentiel à tonnage faible à moyen et à teneur élevée.

La possibilité d'exploiter des gisements d'or en vrac (lixiviables en tas) continuera d'être un sujet à l'étude. Les travaux futurs prévus à la mine Golden Bear seront axés sur la minéralisation aurifère de type Carlin logée dans un complexe carbonaté. Dans le camp Cassiar, on continuera l'exploration de la propriété Taurus pour établir son potentiel d'exploitation en vrac.

En général, les perspectives à long terme du commerce des minéraux sont très bonnes dans toute la région du Pacifique. La Colombie-Britannique occupe une position concurrentielle.

Projets au stade de la mise en valeur

Au projet d'or-cuivre Mount Polley (**figure 23**), les travaux préparatoires sont sur le point de se terminer et la mine devrait entrer en production en juillet 1997. Celle-ci appartient à l'Imperial Metals Corporation (55 %) et à la Sumitomo Corporation du Japon (45 %). La mine est mise en valeur par la Mount Polley Operating Company et la commercialisation des concentrés sera gérée par la Sumitomo Corporation. Pendant sa durée de vie de 12 à 15 ans, la production annuelle devrait atteindre 3110 kg (100 000 oz) d'or et 11 800 t (26 millions de livres) de cuivre. L'exploitation créera 170 emplois à temps plein et nécessitera 123,5 millions de dollars.

La Huckleberry Mines Ltd. a amorcé les travaux de construction de sa mine de cuivre-molybdène Huckleberry dans des roches porphyriques. Elle appartient à la Princeton Mining Corporation (60 %) et à un consortium regroupant la Mitsubishi Materials Corporation, la Dowa Mining Co. Ltd., la Furakawa Co. Ltd. et la Marubeni Corporation. L'achèvement des travaux est prévu pour la fin de 1997 contre un coût en capital de 137 millions de dollars. La production annuelle sera de 29 500 t (65 millions de livres) de cuivre et 54 t (1 million de livres) de molybdène pendant 16 ans. En outre, la mine produira 185 kg (6000 oz) d'or et 8400 kg (270 000 oz) d'argent par année. Les travaux de construction nécessiteront 300 personnes et l'exploitation de la mine créera entre 180 et 200 emplois à temps plein.

La Royal Oak Mines Inc. a entrepris des travaux de construction à la mine Kemess South qui appartient à sa filiale à part entière, la Kemess Mines Inc. (gérante du projet). Les coûts en capital sont évalués à 390 millions de dollars et la mine devrait ouvrir ses portes au cours du deuxième trimestre de 1998. La production prévue est de 7775 kg (250 000 oz) d'or et 27 240 t (60 millions de livres) de cuivre par année pendant sa durée de vie minimale de 16 ans. La mine donnera de l'emploi à quelque 550 travailleurs au plus fort de la construction et créera jusqu'à 350 emplois permanents lorsqu'elle fonctionnera à plein rendement. La Bralorne-Pioneer Gold Mines Ltd., en association avec l'International Avino Mines Ltd., a acquis de la Zeballos une usine de concentration de 150 t/j qu'elle a réinstallée sur la propriété Bralorne. L'extraction initiale, prévue pour 1997, commencera au-dessus du niveau 800. Le coût en capital de départ est évalué entre 5 et 7 millions de dollars. L'exploitation débutera à partir de la surface sur le filon Peter.

Exploration avancée - Métaux

En 1995, une étude de préfaisabilité détaillée a été réalisée sur le gisement porphyrique d'or-cuivre Prosperity (anciennement Fish Lake) appartenant à la Taseko Mines Ltd. En 1996 et au cours du printemps de 1997, on a mené un programme de forage de définition de 13,5 millions de dollars pour valoriser les trous forés antérieurement. La société prévoit produire 11 350 kg (365 000 oz) d'or et 69 460 t (153 millions de livres) de cuivre par année. La durée de vie

prévue de la mine est de 21 ans et les coûts en capitaux sont estimés à 430 millions de dollars américains. Une étude de faisabilité conforme à la pratique bancaire sera élaborée à la fin du programme de forage actuel.

La Placer Dome Inc. étudie actuellement des scénarios pour abaisser les coûts en capital prévus de la mise en valeur du gisement porphyrique d'or-cuivre Mt. Milligan et a commencé une étude de préfaisabilité révisée qui est censée être terminée en 1997.

Après que l'American Bullion Minerals Ltd. (part de 80 %) eut présenté au printemps de 1996 une étude de préfaisabilité portant sur son gisement de cuivre-or Red Chris à la société Corporation Teck (part de 20 %) à laquelle elle est associée, la Corporation Teck a décidé de ne pas passer à l'étape de l'étude de faisabilité finale. Au cours de la saison estivale de 1996, cependant, l'American Bullion a poursuivi ses études environnementales et socio-économiques liées à sa demande de permis de mise en valeur. Depuis mai 1997, la Hunterbrooke Capital possède une part majoritaire sur cette propriété.

En 1996, l'International Skyline Gold Corporation a modifié à la hausse ses ressources après avoir pris connaissance des résultats d'un programme de forage réalisé sur son gisement porphyrique polymétallique (or-cuivre-argent-molybdène) Bronson Slope, situé près de la mine Snip. Des essais métallurgiques ont montré que le molybdène et la magnétite sont récupérables, ce qui a fait gonfler les ressources. Les études menées à l'étape de la faisabilité devraient s'achever en 1997.

Disposant d'un budget de huit millions de dollars, la Royal Oak Mines Inc. a effectué des forages dans sa zone d'intérêt d'or-argent Red Mountain, à 10 km à l'est de Stewart. Elle a terminé le percement d'un prolongement souterrain de 300 m. Elle ne prévoit pas réaliser d'autres travaux d'exploration en 1997.

La Corporation Teck a exécuté des forages d'essai sur un certain nombre de cibles dans la région d'Iron Mask, surtout dans la zone située entre les gisements Afton et Ajax. La Corporation Teck (70 %) a également continué ses forages d'essai dans le gîte porphyrique de cuivre-or-molybdène Rainbow No. 2, dans le cadre d'un accord conjoint avec la Getchell Resources Inc. (30 %) qui en est propriétaire. Une exploration de suivi a eu lieu au début de 1997. Les résultats sont en cours d'évaluation.

Dans le camp de Greenwood, les sociétés Britannia Gold Corporation et Bren-Mar Resources Ltd. ont percé une rampe de production de 600 m de longueur et effectué des forages au diamant souterrains pour délimiter des ressources à forte teneur dans la zone Lexington Main. La rampe est actuellement prolongée pour permettre d'autres forages et les permis préliminaires ont été octroyés pour permettre la production de 25 000 tonnes par année (t/a) et le traitement du minerai dans une usine à façon située dans les environs.

L'Imperial Metals Corporation a terminé un levé géophysique aéroporté au-dessus de la propriété Giant Copper, avant d'entreprendre des travaux de forage au diamant pour évaluer ce gisement de type porphyrique à transitionnel.

La Camnor Resources Ltd., dans le cadre d'un accord conjoint avec la Gold Giant Minerals Inc., a réalisé des travaux de forage à partir de la surface et sous-terre dans quelques zones de son projet Willoughby. La galerie souterraine de la zone North a progressé grâce à un programme global de 1,3 million de dollars.

La Redfern Resources Ltd. a poursuivi la tenue d'études environnementales sur le terrain de même que des études socio-économiques, en vue de sa demande d'approbation de mise en valeur de son gisement de sulfures massifs volcanogènes Tulsequah Chief. Sous réserve des fonds dont elle pourra disposer et de l'approbation du gouvernement, la société pourrait entreprendre une étude technique détaillée et amorcer les travaux de construction dès 1997.

Dans le district de Gataga, au sud-est du gisement de zinc-plomb-argent Cirque, la Corporation minière Inmet a poursuivi l'exploration en profondeur du gisement de zinc-plomb-argent de type SEDEX d'Akie pour lequel elle détient une option selon une convention conclue avec l'Ecstall Mining Corporation.

À la mine Golden Bear, les sociétés Wheaton River Minerals Ltd. et North American Metals Corp. ont réalisé des travaux poussés de forage au diamant à partir de la surface. Ces travaux d'exploration de 1,7 million de dollars visaient à délimiter des réserves supplémentaires afin de prolonger le programme à long terme d'exploitation par lixiviation en tas. À la fin de 1996 s'est achevée une étude de faisabilité de plus grande envergure qui était axée sur l'extraction et

la concentration du minerai des zones Kodiak A et Ursa. De plus, l'analyse des anomalies décelées sur la propriété West a conduit à la découverte de trois nouvelles zones aurifères, toutes trois dans le complexe carbonaté. À compter de juillet, le minerai sera chargé sur un remblai de lixiviation déjà en place à partir duquel devrait être produite la première quantité d'or en septembre.

Au projet aurifère Taurus dans le camp Cassiar, la Cyprus Canada Inc., dans le cadre d'un accord de coentreprise avec l'International Taurus Resources Inc. et la Cusac Gold Mines Ltd., a poursuivi au cours du printemps de 1996 la mise en oeuvre de son programme d'exploration afin de délimiter un gisement exploitable en masse et probablement lixiviable en tas, à gros tonnage et à faible teneur. Parmi les travaux effectués figurent des forages de surface sur plusieurs cibles déterminées par polarisation induite et un vaste programme d'excavation de tranchées et de cartographie. La Taurus a refait l'acquisition de la part qu'elle détenait sur la propriété lorsque la Cyprus n'a pas respecté son accord et elle a négocié une entente avec la Cusac pour obtenir une part de 70 % dans ses claims. Par la suite, des forages intermédiaires par circulation inverse et des tranchées additionnelles ont permis d'accroître les réserves.

En 1996, au gisement d'or Specogna (anciennement Cinola), qui fait partie du projet aurifère Harmony de la Misty Mountain Gold Limited sur l'île Graham dans les îles de la Reine-Charlotte, un programme de forage au diamant de plusieurs millions de dollars a été réalisé pendant l'année et devrait se terminer au cours du premier trimestre de 1997. À l'étape de l'étude de faisabilité, on étudiera des méthodes d'abattage pour permettre d'analyser le potentiel tant dans la portion exploitable en vrac et à faible teneur que dans la portion souterraine à forte teneur de ce gisement. Des études métallurgiques et environnementales sont en cours.

À la fin de 1996, la Golden Angus Mines Ltd., filiale à part entière de la Canarc Resources Corp., a amorcé un programme d'exploration et de mise en valeur souterraine de plusieurs millions de dollars sur son gisement Polaris-Taku dans la région de Tulsequah. Des travaux de forage sont prévus afin de délimiter suffisamment de ressources exploitables pour achever une étude de faisabilité conforme aux pratiques bancaires dans le but de commencer la production au printemps de 1998. Des études techniques, environnementales et métallurgiques sont en cours, et le processus de demande de permis est enclenché.

En 1995, la Fairfield Minerals Ltd. a vendu 118,4 kg (3807 oz) d'or et 185 kg (3950 oz) d'argent qu'elle a récupérés de ses échantillons en vrac provenant du filon Siwash North à son gisement Elk. Cet or et cet argent ont été expédiés à l'usine de fusion de la société Asarco à Helena, au Montana. Pour prospecter plusieurs autres zones, on a réalisé des forages de suivi.

Au cours du printemps de 1996, la Huntington Resources Inc. a terminé le percement d'un tunnel de contournement pour pénétrer dans le niveau de 1205 m de la zone Bonanza du gisement d'or épithermal Brett. Le minerai extrait et stocké a été transporté par camion jusqu'à l'usine de fusion de Trail de la Cominco Ltée au début de juillet 1996. L'extraction et le stockage du minerai se poursuivent avec d'autres expéditions prévues.

À la mine d'or Blackdome, la Claimstaker Resources Ltd. et la Petro Plus Inc., lesquelles forment une coentreprise, ont excavé des tranchées, effectué des travaux de forage et percé des galeries et des cheminées souterraines à la recherche de nouvelles réserves sur des filons localisés par des travaux antérieurs. L'Athabaska Gold Resources Ltd. a poursuivi ses travaux de forage souterrain et de mise en valeur dans la zone Idaho ainsi que des travaux de forage à partir de la surface dans la zone McMaster de l'ancienne mine d'or Ladner Creek (Caroline) située à 18 km au nord-est de Hope. Ces gisements épigénétiques mésothermaux inclus dans des dépôts de courants de turbidité ont été exploités par des méthodes souterraines de 1982 à 1984. De plus, des tranchées ont été excavées pour définir des ressources exploitables à ciel ouvert. Des essais métallurgiques portant sur des échantillons en vrac ont confirmé que la récupération de l'or serait de l'ordre de 85 %.

Exploration avancée - Minéraux industriels

La Mountain Minerals Co. Ltd. est en train de développer un marché pour la zéolite, dans diverses applications agricoles en Alberta. Elle produit de la zéolite à partir des mines à ciel ouvert Z-1 et Z-2 de son exploitation Ranchlands près de Cache Creek.

En 1995, la Canmark International Resources Inc. a extrait un échantillon en vrac de 10 000 t de son gisement de zéolite Sunday Creek près de Princeton dans le but de créer un marché dans les Lower Mainland. Les études de marché se poursuivent.

La Quinto Mining Corporation Ltd. et l'I.M.P. Industrial Mineral Park Mining Corp. ont continué d'échantillonner et d'évaluer le potentiel de production de graphite-séricite et de graphite provenant de leurs propriétés respectives Lumby et Black Crystal (près de Slocan). Selon les estimations de l'I.M.P., le gisement Black Crystal contiendrait une ressource de plus de 27 Mt de graphite en paillettes. La société a stocké du graphite à son usine qui est sur le point d'être exploitée. Elle a traité 5,5 t au laboratoire de Quinto à Lumby.

La Super Twins Resources Ltd. a continué d'explorer le gisement de wollastonite Isk sur le mont Zippa dans la région de la rivière Iskut. La société espère délimiter des réserves prouvées de 18 Mt. Une étude de faisabilité de l'exploitation a été entreprise, et 1997 est l'année cible du début de la production.

Après la découverte de saphirs de qualité gemme dans la vallée Slocan (propriété Blu Starr), l'Anglo Swiss Industries Inc. a poursuivi l'échantillonnage et l'évaluation qui lui permettront d'établir le potentiel économique de nombreuses zones d'intérêt. La société a également prospecté systématiquement les indices de roches alcalines dans des unités gneissiques de la ceinture cristalline d'Omineca. Parmi les autres minéraux découverts, mentionnons la tourmaline, le béryl, la topaze, le rubis, l'améthyste et des cristaux de quartz du Japon. On a découvert des aigues-marines de qualité gemme dans des dykes pegmatitiques du complexe gneissique de Valhalla, près de Airey Creek, à l'ouest de la vallée Slocan. Sont également abondants des cristaux de quartz noirs et gris fumé de grande qualité.

Le gisement d'opale de feu de Klinker, près de Vernon, actuellement exploité par l'Okanagan Opal Inc., a suscité un certain intérêt; au moins deux sites ont été découverts en 1996. Des essais d'exploitation à petite échelle et de commercialisation sont en cours.

Des sociétés minières ainsi que des prospecteurs sont en train d'évaluer de nouvelles propriétés de pierre de taille. Des échantillons de granite rose et de syénite brune ont été prélevés pour une évaluation près de Grand Forks et on a découvert près du mont Nipple, à l'est de Kelowna, un gisement de roches de dallage.

En 1996, une occurrence de sodalite au mont Laussedat, au nord de Golden, a produit plusieurs milliers de livres de roche à faible teneur en sodalite.

La B.C. Chrysotile Corporation a construit une usine pilote pour le traitement des résidus d'amiante de Cassiar afin d'y récupérer les fibres courtes. Le traitement devrait débuter en 1997.

La Quest International Resources Corp. a signalé la découverte de deux nouvelles cheminées

kimberlitiques et d'un fragment de diamant de qualité gemme de 1,5 millimètre (mm) sur sa propriété Ice, près d'Elkford, dans le sud-est de la Colombie-Britannique. On y avait découvert dans le passé cinq cheminées de kimberlite. Un échantillon en vrac a été prélevé et expédié à Fort Collins, au Colorado, pour évaluer sa valeur en diamants.

L'Ava Resources Ltd. a restauré la route d'accès à son gisement de quartzite rubané rose (Wishaw), à l'est de Prince George, en vue de réaliser des essais d'exploitation en carrière et des échantillonnages.

La Cassiar Coal Company Ltd. a poursuivi les travaux préparatoires de son gisement de grenat alluvionnaire Stitt Creek au nord de Revelstoke.

La Highland Talc Ltd. a également réalisé des travaux de mise en valeur des claims de Talc Group, au nord de Boston Bar.

Exploration avancée - Charbon

Au projet de charbon thermique Telkwa, la Manalta Coal Ltd. a réalisé un vaste programme d'exploration. En plus de travaux de forage, elle a excavé un échantillon en vrac dans la région de Tenas Creek afin de déterminer la qualité du charbon et d'obtenir des données sur les roches acides de la couche Numéro 1. Les gisements de Telkwa sont actuellement modélisés par ordinateur, première étape de la préparation d'une étude de faisabilité. La Manalta est en train de subir l'évaluation environnementale dont elle a besoin pour obtenir le certificat d'approbation du projet.

À la propriété Tsable River, au sud de Courtenay sur l'île de Vancouver, la Quinsam Coal Corporation (63 %) et la Marubeni Corporation (37 %) ont mis en oeuvre un vaste programme de forage d'exploration. Ces sociétés évaluent actuellement la qualité du charbon et mènent des études environnementales et de planification de l'exploitation.

Dans le nord-est, sur la propriété Willow Creek, une coentreprise formée des sociétés Globaltex Industries Inc., Mitsui Matsushima Canada et BCR Ventures a réalisé un programme de forage avancé. Une étude de faisabilité complète devrait avoir été réalisée à la fin de 1996 ou au début de 1997.

Au nord de la mine Line Creek, sur la crête du mont Michael, la Line Creek Resources Ltd. a réalisé un programme de forage assisté par hélicoptère.

Dans le sud-est, un petit programme d'exploration, incluant un échantillonnage en vrac de 2000 à 5000 t, a eu lieu sur la zone d'intérêt Iron Creek (anciennement Bingay Creek).

Exploration - Gisements porphyriques ou associés à des roches porphyriques

En 1996, le camp de Babine a connu une activité d'exploration intense. La Booker Gold Explorations Limited a poursuivi le forage d'anomalies décelées par polarisation induite dans des roches à forte chargeabilité et à faible résistivité sur sa propriété Hearne Hill où s'étendent des brèches porphyriques contenant du cuivre et de l'or (**figure 24**), à 20 km au nord de la mine Bell. Le forage a recommencé au début de 1997 et devrait se poursuivre tout au long de l'année.

Dans la zone d'intérêt porphyrique Nak (cuivre-or-molybdène), qui se trouve à 30 km au nord-est de la mine Bell, la Hera Resources Inc. a effectué des forages sur des portions d'un vaste système d'altération.

La société Hera a également terminé un programme de cartographie géologique et des levés géochimiques et géophysiques sur sa zone d'intérêt Trail Peak (cuivre-or), à 55 km au nord-ouest de sa propriété Nak. Un vaste programme de forage est prévu pour le début de 1997.

La Spokane Resources Ltd. a conclu un accord avec la Rio Algom Exploration pour acquérir les droits, les titres et la part de la Rio Algom dans la propriété de molybdène-cuivre Mac, située à 40 km au sud-est des mines Granisle et Bell. Le gisement Mac renferme une association unique de métaux (se situant entre un gisement du type d'Endako [molybdène] et du type cuprifère de Bell). Après avoir exécuté un forage au début de 1997, la société évalue actuellement les réserves et analyse les résultats.

Au projet de cuivre-or-argent Lorraine, la Lysander Gold Corporation a accru la superficie de ses claims, et croit avoir localisé un important centre de roches alcalines enfouies tout juste à l'est de la propriété Lorraine.

Dans la partie nord de la vallée Highland, au sud-ouest de Kamloops, la Getty Copper Corporation a foré l'anomalie de Getty North (Krain) ainsi que des cibles voisines; la propriété couvre une superficie d'environ 100 km 2 . En 1997, la Getty a entrepris un programme d'exploration à l'échelle de la propriété.

La Verdstone Gold Corporation et la Molycor Gold Corp. ont foré au diamant deux trous profonds sur leur zone d'intérêt de molybdène Salal Creek (zone Float-Creek) du type Climax-Henderson, située à 70 km au nord-ouest de Pemberton. Les travaux de grande envergure d'échantillonnage en surface et de cartographie sont terminés.

En 1996, la Big Valley Resources Inc. a foré au diamant son gisement Lloyd 2 situé sur sa propriété de cuivre-or Lloyd-Nordik, à 1,5 km au nord de la mine à ciel ouvert Mount Polley qui sera en exploitation sous peu. En 1996, la Verdstone Gold Corporation et la Molycor Gold Corp. ont foré leur zone d'intérêt de molybdène Crow-Rea dans des roches porphyriques, situées à 24 km au sud de la mine Brenda.

Exploration - Filons renfermant des métaux précieux et gisements exploitables en vrac

Dans le nord du district de Toodoggone, l'AGC Americas Gold Corp. a mis la dernière main à un programme de forage sur la zone Finn dans sa propriété JD où loge un gîte d'or-argent et

d'autres métaux, à 65 km au nord du gisement Kemess South. La minéralisation de style épithermal se situe dans une zone aurifère, bréchifiée et silicifiée, enveloppée d'un grand réseau de fissures carbonatées quartzifères renfermant des sulfures polymétalliques disséminés et massifs. On prévoit pour 1997 d'autres forages, des levés géophysiques et des essais métallurgiques. Le calcul des ressources minérales est en cours.

Dans la région de la rivière Blackwater du plateau Intérieur du centre de la Colombie-Britannique, la Corporation Teck a achevé un vaste programme de forage sur son filon d'or-argent d'origine épithermale Tsacha. Les ressources que représente le filon Tommy ont été estimées.

Plus à l'est, la Phelps Dodge Corp. of Canada Ltd. a réalisé des forages d'essai sur sa propriété aurifère Tam/Taken, qui est adjacente à la propriété Tsacha à l'ouest.

Dans le voisinage nord-ouest, la Lucero Resource Corp. a terminé un programme de forage au diamant sur sa zone d'intérêt aurifère épithermale Wolf.

Dans la région de Likely, la Cyprus Canada Inc., qui a conclu une convention d'option avec les sociétés Consolidated Logan Mines Ltd. et Eastfield Resources Ltd., a fini les travaux d'excavation de tranchées, d'échantillonnage et de cartographie sur le gîte d'or exploitable en vrac Spanish Mountain. La Cyprus a abandonné son option au cours de l'automne étant donné que cette propriété ne satisfaisait pas à ses critères.

Dans la région de Wells-Barkerville, l'International Wayside Gold Mines Ltd. a mis en oeuvre un programme étendu de forages au diamant et par percussion à partir de la surface et souterrains à sa mine Cariboo Gold Quartz. Elle avait pour principal objectif de délimiter une minéralisation filonienne d'or. La société étudie actuellement la possibilité de concentrer 1000 t/j de minerai provenant d'une mine à ciel ouvert, incluant la possibilité d'utiliser la lixiviation en stalles (tas) pour permettre à la fois le traitement du minerai souterrain et celui extrait à partir de la surface.

Au sud de Red Mountain, dans le camp Stewart, la Teuton Resources Corp. et la Minvita Enterprises Ltd. ont, à un coût évalué à plusieurs millions de dollars, réalisé des travaux de forage au diamant et d'excavation de tranchées sur le gisement Clone d'or-cobalt à teneur élevée récemment découvert. Les sociétés Homestake Canada Inc. et Prime Resources Group Inc. en sont les bailleurs de fonds; ils détiennent un privilège de refus sur cette propriété. Un levé géophysique aéroporté exécuté au début de la saison a mis en évidence de nouvelles cibles à forer.

Dans la région de Lillooet, la Homestake Canada Inc. a foré le filon aurifère mésothermal Ample/Goldmax, situé à l'est du fameux camp aurifère de Bralorne.

Au nord de Lillooet, la Stirrup Creek Gold Ltd. a excavé d'autres tranchées et réalisé d'autres forages au diamant sur la zone V du gisement d'or Watson Bar (Second), gisement probablement de type Carlin.

Immédiatement au nord-ouest, parallèlement à la direction, la First Point Capital Corp. a réalisé des levés géochimiques et géologiques sur la zone d'intérêt épithermale Mad.

À l'ouest de Port Hardy, la First Choice Industries Ltd. a exécuté des forages préliminaires sur sa zone d'intérêt fortement sulfurée et enrichie en or Knob Hill et a réalisé un levé géophysique de suivi.

Exploration - Gisements de sulfures massifs polymétalliques associés à des métaux précieux

Sur la zone d'intérêt polymétallique Dragon de type Myra-Falls, située près de Gold River sur l'île de Vancouver, pour laquelle la société Ressources Westmin Limitée a conclu une convention d'option avec la Doromin Resources Ltd., un programme en deux étapes a été mis en oeuvre par la société Ressources Westmin; le programme inclut des travaux de cartographie géologique, des levés géochimiques et géophysiques et des forages au diamant.

Dans la zone d'intérêt de cuivre stratiforme encaissée dans des roches volcaniques de Hail-Harper Creek, près de Clearwater, l'American Comstock Exploration Ltd., conformément à une convention conclue avec la MBI Mining Brokers et selon laquelle l'American Comstock acquiert la totalité des parts du projet, a réalisé des forages au diamant.

À la propriété Corey, à 10 km au sud de la mine d'or-argent-zinc-cuivre à forte teneur Eskay Creek, la Kenrich Mining Corporation a effectué des forages d'essai dans les zones T.V., Cumberland et Bench. Un levé magnétique et radiométrique aéroporté a été réalisé. Pour 1997, on prévoit un important programme de forage au diamant.

En 1996, la Sultan Minerals Inc. a réalisé des programmes de forage de surface et souterrain dans trois zones de ses gisements de sulfures stratiformes de Jersey-Emerald, près de Salmo.

Exploration - Skarns minéralisés et autres gisements

Dans le camp de Greenwood, l'Orvana Minerals Corporation et la Corporation Teck ont conclu un accord de participation de 40 % et de 60 % respectivement pour poursuivre l'exploration des skarns cuprifères et aurifères d'Eholt de la société Orvana. Des forages ont eu lieu.

Dans le centre-nord de la Colombie-Britannique, la Vital Pacific Resources Ltd. (74 %) et l'Athlone Resources Ltd. (26 %) ont complété un programme de forage sur leur propriété d'or-cuivre Soup.

La Bren-Mar Resources Ltd. a terminé un levé aéromagnétique et a procédé à des forages préliminaires sur son gisement de nickel, cobalt et cuivre de Turnagain River, logé dans des roches ultrabasiques, à l'est de Dease Lake.

Les trois sociétés Gold City Mining Corporation, Phoenix Gold Resources Ltd. et Orion International Minerals Corp. sont en train d'étudier et d'évaluer la zone d'intérêt de nickel-cobalt Old Nick dans la région de Rock Creek pour établir son potentiel comme mine à faible teneur et à fort tonnage exploitable par lixiviation en tas. Un programme de forage a été exécuté et, en août, une convention d'option a été signée avec la Canadian Mine Services Ltd. et la Monument Mining Corporation.

Initiatives de la Colombie-Britannique en matière d'exploration et d'exploitation minière

Le financement de la mise en valeur du gisement Kemess South comprend des fonds totalisant 166 millions de dollars versés par le gouvernement de la Colombie-Britannique en compensation de la décision qui avait été prise concernant le gisement Windy Craggy.

Le programme d'aide aux prospecteurs a été créé pour promouvoir la prospection primaire de nouveaux gisements dans la province. Il assume jusqu'à 75 % des coûts admissibles d'un projet approuvé, jusqu'à concurrence de 10 000 $. En 1996, 68 subventions ont été accordées, à partir d'un budget de 500 000 $. En 1997, 47 subventions ont été confirmées.

Les travaux de la Geological Survey Branch ont été axés sur les régions dont on a déjà établi

l'existence d'un certain potentiel minéral (Gataga nord, terrain de Yukon-Tanana [en Colombie-Britannique]), French Range, Toodoggone sud-est - McConnell, Babine, Sitlika, Selkirks septentrional, Tatogga Lake, terrain de Kootenay, Bella Coola et Kootenay-Est). L'analyse de la métallogénie du camp de Rossland a été complétée et l'évaluation du potentiel des gisements aurifères exploitables en vrac a été amorcée. Plusieurs projets à petite échelle ont porté sur le charbon et les minéraux industriels. Les résultats de ces programmes devraient encourager l'exploration des métaux communs et des métaux précieux dans ces régions et ailleurs.

L'initiative de cartographie du potentiel minéral (Mineral Potential Mapping Initiative) se traduira par la production de cartes du potentiel minéral de la province en 1996 à l'échelle de 1/250 000, la dernière zone cartographiée étant le secteur nord-ouest. Ces données sont mentionnées dans de nombreuses décisions sur l'utilisation des terres.

Un projet que vient de terminer la Geological Survey Branch de la Colombie-Britannique a permis d'établir la teneur en méthane de carottes provenant de la région de la rivière Tsable. Les données servent à évaluer les ressources en méthane des couches de charbon et à assurer la sécurité dans les mines de cette région.

La Geological Survey Branch a inventorié les ressources en sable et gravier et aidera le Ministry of Employment and Investment à gérer les ressources en granulats de la province.

Le Comité fédéral-provincial de coordination géoscientifique pour la Colombie-Britannique a continué d'agir à titre d'agent de liaison dans la mise en oeuvre de programmes géoscientifiques par la Commission géologique du Canada et la Geological Survey Branch de la Colombie-Britannique.

Un deuxième dossier public sur les profils des gisements de minéraux a été publié. Cela porte le nombre des publications sur les types de gisements métalliques à 60. Des cours de courte durée sur certaines régions touchées par le projet ont été donnés au Forum sur la Cordillère tenu en 1996 à Vancouver ainsi qu'à la Conférence de la Northwest Mining Association de 1996 (Spokane, État de Washington).

L'Accord géoscientifique intergouvernemental, qui renforce la collaboration dans les activités géoscientifiques entre le gouvernement fédéral et les provinces, a été conclu en 1996.

Les discussions amorcées avec les Premières Nations se sont poursuivies dans le cadre de délibérations des Commissions d'étude des traités en Colombie-Britannique, lesquelles ont pour objectif de leur confier un rôle plus équitable dans les prises de décisions sur l'exploration et la mise en valeur minérale visant leurs territoires traditionnels.

Le Programme national de cartographie géoscientifique (NATMAP) a atteint sa vitesse de croisière dans le cadre d'un projet quinquennal; ce programme est réalisé par la Geological Survey Branch de la Colombie-Britannique et la Commission géologique du Canada en vue de cartographier la ceinture porphyrique de Nechako Plateau/Babine, soit dans les régions cartographiques de la rivière Nechako (93F), de Fort Fraser (93K) et des portions de Smithers (93L) et de Prince George (93G).

Les résultats du levé géophysique multiparamétrique aéroporté sur la région de Kootenay-Est, qu'a financé le gouvernement provincial et qui couvrait deux blocs survolés en 1995, ont été diffusés le 11 juillet 1996. Au cours de l'automne de 1996, les levés ont porté sur un troisième bloc (Yahk-Creston) dont les résultats ont été rendus publics au début de 1997. Plusieurs nouveaux claims ont été jalonnés. Ces claims visaient principalement des cibles du type Sullivan.

La publication des données du levé géochimique régional de la carte du lac Cry (104I), le 4 juillet 1996, a provoqué le jalonnement de nombreux claims. Au cours de l'été de 1996, des levés similaires ont été réalisés dans les régions de la rivière Toodoggone (carte 94E) et des lacs McConnell (carte 94D). Les résultats seront publiés le 16 juillet 1997. Au cours de l'été de 1997, des échantillons seront prélevés dans la région couverte par la carte de Mesilinka (94C). La publication des résultats est prévue pour juillet 1998. Le Ministry of Employment and Investment a poursuivi l'étude approfondie des méthodes d'exploration et de délivrance de permis afin d'élaborer des normes qui soient compatibles avec le Forest Practices Code. Le nouveau code d'exploration minérale (Mineral Exploration Code) doit entrer en vigueur en 1997.

Le Ministry of Employment and Investment a participé à une étude interorganismes sur l'exploitation des placers dans la province.

Conclusion

Au milieu de 1996, le gouvernement actuel de la Colombie-Britannique a déclaré que ses préoccupations premières seraient la création d'emplois, l'éducation et la santé. C'est pourquoi on observe qu'un accent particulier est mis sur la croissance dans le secteur minier de la province.

De plus en plus, il ressort que l'industrie minière dans cette province présente un dossier de sécurité digne de mention si on le compare aux autres industries, et qu'elle a besoin de compétences techniques solides ainsi que de compétences de gestion évoluées; il ressort également que l'exploitation minière joue un rôle primordial dans l'essor économique du fait que le régime de rémunération moyen par employé est de 73 900 $ (en 1996) et que chaque emploi direct crée au moins deux emplois indirects.

Les questions concernant la sécurité d'utilisation des terres explorées et l'application d'un processus d'évaluation environnementale efficace et opportun sont actuellement à l'étude. Les négociations visant à conclure des traités avec les Premières Nations ainsi que les modes d'utilisation des terres ont évolué à un point tel que l'on peut entrevoir avec plus de clarté les résultats des discussions. De plus, plusieurs initiatives gouvernementales visent à accroître

l'efficacité des évaluations environnementales.

Dans toute la région du Pacifique, les perspectives à moyen et à long terme du marché des minéraux sont très bonnes. Grâce à la présence de terrains très minéralisés, à un passé bien établi en matière de législation minière et à un bassin de compétences techniques, financières et administratives, la Colombie-Britannique est bien dotée pour la réalisation future de travaux d'exploration et de mise en valeur minière.

5.11 TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Activités en 1996

L'événement le plus important survenu en 1996 au sein du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest a été la création du Department of Resources, Wildlife and Economic Development résultant de la fusion du Department of Renewable Resources, Energy, Mines and Petroleum Resources et du Department of Economic Development and Tourism. Au sein du nouveau ministère, la Minerals, Oil and Gas Division est chargée des questions relevant de la mise en valeur des ressources non renouvelables et des activités associées. Le nouveau ministère servira de guichet unique pour les activités de mise en valeur des ressources et de développement économique dans les Territoires du Nord-Ouest. Il permettra au gouvernement de coordonner les activités de mise en valeur des ressources et de développement économique tout en réglant les questions d'ordre environnemental.

Une des premières tâches du nouveau ministère est la mise sur pied d'un système des régions protégées dans les Territoires du Nord-Ouest. Le gouvernement territorial, en collaboration avec le ministère fédéral des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) et les organismes autochtones de revendication territoriale, a entrepris en 1996 l'élaboration d'un tel système pour les Territoires du Nord-Ouest. Bien que les travaux progressent, le nouveau ministère est conscient que les travaux d'élaboration de ce système relèvent de l'Initiative minière de Whitehorse (IMW). Le nouveau ministère s'attaquera à d'autres questions et préoccupations de l'industrie qui font également partie de l'IMW. En 1996, le Cabinet fédéral a approuvé l'exploitation de la première mine de diamants au Canada. La mine Koala pourra produire ses premiers diamants de qualité gemme au cours de l'automne de 1998. Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest considère que l'exploitation des gisements de diamants doit être perçue comme une nouvelle industrie dans le Nord et qu'elle pourrait, à long terme, contribuer au développement économique de cette région. Il prend actuellement des mesures pour que les avantages découlant de cette industrie demeurent dans le Nord.

Résumé de la production en 1996

Les chiffres provisoires de 1996 indiquent que les Territoires du Nord-Ouest ont produit 4,4 % de la valeur totale des minéraux métalliques du Canada. Les mines en exploitation ont produit 15,5 % du zinc canadien, 8,2 % de son or, 11,6 % de son plomb et 1,9 % de son argent.

La valeur provisoire des minéraux métalliques expédiés à partir des mines des Territoires du Nord-Ouest a fléchi légèrement, passant de 531 millions de dollars en 1995 à 521 millions de dollars en 1996. Le zinc et l'or continuent d'être les principales substances minérales produites.

La valeur des expéditions d'or a diminué, passant de 244 millions de dollars en 1995 à 221 millions de dollars en 1996. Cependant, les Territoires du Nord-Ouest demeurent le quatrième producteur d'or en importance au Canada. En 1996, la valeur de la production d'or a représenté 42 % de la valeur totale de la production des minéraux métalliques dans ces territoires. Le zinc demeure le minéral dont la contribution est la plus élevée puisque sa valeur de 256 millions de dollars en 1996 représente 49 % de la valeur totale des minéraux métalliques produits dans les Territoires du Nord-Ouest. La valeur des expéditions de zinc en 1996 a dépassé très légèrement celle de 1995 qui s'élevait à 255 millions de dollars. Le tonnage total s'est quelque peu accru, passant de 180 000 t en 1995 à 184 000 t en 1996. Les Territoires du Nord-Ouest ont été le troisième producteur de zinc en importance au Canada.

Les expéditions de plomb ont continué d'accuser un léger recul, glissant de 31 000 t en 1995 à 28 000 t en 1996. Cependant, la valeur des expéditions de plomb a progressé de 27 millions de dollars en 1995 à 30 millions de dollars en 1996.

Résumé de l'exploration en 1996

Pour la troisième année consécutive, les Territoires du Nord-Ouest ont occupé le premier rang

au Canada au chapitre des dépenses d'exploration. Celles-ci ont grimpé de 172 millions de dollars en 1995 à 183 millions de dollars en 1996 (valeur provisoire). Les dépenses d'exploration dans les Territoires du Nord-Ouest n'ont pas cessé de croître depuis six ans.

En 1996, plus de 3800 claims couvrant une superficie de 3,4 millions d'hectares ont été jalonnés. Le nombre de claims en règle s'élevait à 17 213 en mars 1997, couvrant une superficie de 14,3 millions d'hectares, ce qui représente une légère diminution par rapport au mois de mars de l'année précédente. En 1996, 549 permis de prospection ont été délivrés; ces permis couvraient une superficie totale de 11,5 millions d'hectares dans l'archipel Arctique (surtout dans les îles Victoria, de Baffin et Devon), le nord du Keewatin et les monts Mackenzie/Cordillère.

Le projet de diamants de la BHP/Dia Met dans les Territoires du Nord-Ouest (appartenant à la BHP Minerals Canada Ltd. [51 %], à la Dia Met Minerals Ltd. [29 %], à C. Fipke [10 %], et à S. Blusson [10 %]), dans la région du lac de Gras à 300 km au nord-est de Yellowknife, a été tout au long de 1996 et au début de 1997 le projet lié à des gisements de diamants le plus avancé au Canada. L'étude en profondeur du Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement s'est poursuivie en 1996; les audiences publiques et les consultations ont eu lieu au début de l'année et la recommandation du comité d'évaluation en faveur du projet a été rendue publique en juin. Le 20 septembre 1996, le conseil d'administration du bureau central de la BHP en Australie a officiellement approuvé la mise en oeuvre du projet de 750 millions de dollars américains à condition que toutes les approbations d'ordre législatif et réglementaire aient été obtenues. En octobre, la BHP a obtenu les permis d'utilisation d'eau et de location des terres dont elle a besoin pour commencer certains travaux de construction. Au cours de l'automne de 1996, la BHP a conclu des accords avec le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (accord socio-économique), le MAINC (accord environnemental), les Inuit assujettis aux traités n os 8 et 11 et les Inuit de Kitikmeot (accords sur les répercussions et les avantages). Les négociations entre la BHP et les Métis ont continué en 1997. Les travaux de construction à l'échelle réelle ont débuté après le transport des matériaux par la route d'hiver de 1997; plus de 2000 chargements de camions ont atteint le site. Le 1 er novembre 1996, les documents comprenant l'approbation officielle du gouvernement fédéral ont été signés à Yellowknife. Le début de la production est prévu pour la fin de 1998. La BHP se penche actuellement sur les possibilités de commercialisation des diamants; elle devrait prendre une décision à ce sujet au cours de l'automne de 1997.

La mine traitera 133 Mt de minerai provenant de cinq cheminées kimberlitiques pendant une période de 17 ans, selon des méthodes d'exploitation à ciel ouvert et souterraines. On prévoit une durée de vie probable de 25 ans en misant sur la découverte de cheminées additionnelles sur cette propriété. À ce jour, 77 cheminées de kimberlite ont été découvertes sur les claims, dont 20 ont été échantillonnées et cinq ont été sélectionnées pour la phase initiale d'exploitation. Le **tableau 12** énumère les caractéristiques de ces cheminées.

La cheminée Panda sera la première exploitée, suivie par les quatre autres à une date ultérieure. Le flux de trésorerie annuel découlant de l'exploitation de la mine devrait varier entre 230 et 270 millions de dollars américains. Pendant la construction de la mine, quelque 1000 emplois seront créés. Pendant la pleine exploitation de la mine, le nombre de travailleurs atteindra quelque 830. Les deux tiers seront des gens du Nord dont la moitié des Autochtones. De plus, on estime que plus de 650 emplois indirects seront créés.

Le potentiel de la propriété Diavik, appartenant dans une proportion de 60 % à la Diavik Diamond Mines Inc. (anciennement Kennecott Canada Inc.) et dans une proportion de 40 % à la société Ressources Aber Ltée, ne cesse de croître. On a découvert sur cette propriété 45 cheminées de kimberlite dont 4 (A-154 North, A-154 South, A-418 et A-21) font l'objet d'études d'expoitation. Un programme d'échantillonnage en vrac et une étude de préfaisabilité de 80 millions de dollars répartis sur deux ans se termineront au cours de l'automne de 1997. Si l'on considère que leur exploitation est rentable, ces quatre cheminées pourraient être combinées en une seule exploitation; les cheminées A-154 North et A-154 South seraient exploitées à ciel ouvert depuis la même mine puisque seulement 250 m les séparent. L'exploitation au rythme de 5000 t/j pourrait débuter en l'an 2000. On a prélevé des mini-échantillons en vrac à l'aide de carottiers à gros diamètre dans les quatre cheminées afin d'estimer leur teneur. Des échantillons en vrac souterrains ont aussi été excavés dans les cheminées A-154 South et A-418 pour déterminer avec précision la valeur par carat des diamants. On attend les résultats de ces évaluations au milieu de 1997.

La Lytton Minerals Limited et la New Indigo Resources Inc. injectent 23 millions de dollars à l'échantillonnage en vrac et à la mise en valeur de trois cheminées kimberlitiques sur leur propriété Jericho d'un million d'acres. La cheminée JD/OD-1 est située sur le continent à seulement 20 km au nord de la mine Lupin de l'Echo Bay Mines Ltd. Une usine de récupération des diamants pour traiter les échantillons en vrac de Jericho a été construite à la

mine Lupin. Le tiers environ de l'échantillon en vrac de 15 000 t extrait de cette cheminée en 1996 a été traité à l'usine de Lupin. À ce jour, 6500 carats ont été récupérés donnant une teneur de 1,287 ct/t. La valeur de ces diamants sera établie incessamment. La cheminée JD/OD-1 contiendrait, selon les estimations, 15 Mt jusqu'à une profondeur de 750 m. Le traitement continu de l'échantillonnage en vrac sera suivi par une étude de faisabilité si les résultats sont favorables.

Plusieurs nouvelles propriétés sont actuellement explorées pour le diamant. Des levés géophysiques, des échantillonnages de tills et des forages d'exploration sont actuellement réalisés sur des cheminées kimberlitiques dans la région des lacs Mackay et Back, à 250 km au nord-est de Yellowknife, par les sociétés Kalahari Resources Inc. et SouthernEra Resources Limited. L'échantillonnage des tills et les levés géophysiques aéroportés ont permis de mettre en évidence cinq cibles à forer sur la propriété diamantifère Kikerk de la Caledonia Mining Corporation; la Portree détient une option sur cette propriété. La Gerle Gold Ltd. a recoupé de la kimberlite au lac Doyle en 1996; des forages de suivi seront exécutés cette année par la Monopros Limited contre une option sur la propriété. La Winspear Resources Ltd. et la société Ressources Aber Ltée ont également effectué des forages dans la kimberlite de la région de Snap Lake sur la propriété Camsell Lake. À la fin de 1996, on y a découvert des blocs de kimberlite très diamantifères et des anomalies révélant des concentrations de minéraux indicateurs de diamants. L'exploration de suivi s'est traduite par des forages concluants. Le programme d'exploration se poursuivra en 1997.

La zone d'intérêt Boston de la BHP Minerals Canada Ltd. est une propriété aurifère au stade d'exploration avancée, située à 170 km au sud-sud-ouest de Cambridge Bay. Les permis d'échantillonnage souterrain ont été délivrés en 1995 et une rampe souterraine de 1000 m a été percée en 1996 pour extraire un échantillon en vrac de quelque 13 000 t de minerai. À ce jour, on a foré plus de 50 700 m de roche sur la propriété Boston. Si une mine d'or devait voir le jour, la BHP estime que celle-ci produirait 1700 t/j et qu'elle serait reliée par une route de 70 km à un port sur la côte de l'Arctique.

Le gisement d'or Ulu de l'Echo Bay Mines Ltd. sera exploité comme un gisement satellite de sa mine Lupin, située à 160 km au sud, afin de maintenir l'approvisionnement en matières premières de l'usine à un niveau constant. Le minerai du gisement Ulu sera stocké et transporté par camion jusqu'à l'usine de concentration de Lupin par la route d'hiver. La production devrait commencer dès la mise en place de la route d'hiver en 1998.

En 1996, l'Arauco Resources Corporation a acquis de la société Homestake Canada Inc. les propriétés aurifères George Lake et Back River, situées à environ 240 km au nord-est de Yellowknife. On prévoit pour l'été de 1997 la mise en oeuvre d'un programme de forage de définition de 20 000 m pour mieux délimiter les zones minéralisées ainsi que d'autres travaux d'exploration pour découvrir des ressources additionnelles.

Le programme de forage qu'a effectué en 1996 la GMD Resource Corp. sur la propriété de la mine Discovery, à 100 km au nord-est de Yellowknife, a indiqué des intervalles aurifères à forte teneur au sein de la zone Ormsby. Plusieurs autres cibles ont été localisées sur les claims et des travaux de suivi seront réalisés en 1997.

À la propriété aurifère Damoti Lake où l'or est inclus dans des formations ferrifères, et qui est située à 150 km au nord-ouest de Yellowknife, la Quest International Resources Corporation a terminé des travaux d'exploration souterraine pour vérifier l'étendue de la zone Horseshoe. En 1996, la Canadian American Resources a acquis la moitié des parts de la propriété contre 12 millions de dollars américains; de cette somme, 7,2 millions de dollars américains seront consacrés à des travaux additionnels. Le programme de forage entrepris au cours du printemps de 1997 vise à évaluer des cibles à l'extérieur de la zone Horseshoe afin d'accroître les ressources aurifères de cette propriété qui totalisent actuellement 1,45 Mt titrant 9,22 g/t d'or et en vue d'accroître les réserves actuelles de la zone Horseshoe qui s'élèvent à 14 705 t titrant 31,5 g/t d'or. Une autre zone d'intérêt aurifère dans la région, la propriété Fishhook Lake plus au sud, fait l'objet d'une exploration intense par la Gitennes Exploration Inc. La Placer Dome détient une option sur cette propriété; elle dépensera 3,4 millions de dollars au cours des quatre prochaines années contre une part de 55 %.

La propriété polymétallique NICO dans la région du lac Mazenod, à 160 km au nord-ouest de Yellowknife, continue d'être évaluée par la société Fortune Minerals Ltd. En 1996, celle-ci a réalisé divers levés géophysiques, dressé des cartes géologiques détaillées et foré plus de 6000 m de roche. Les ressources indiquées par le forage dans la zone Bowl s'élèvent à 41,6 Mt de minerai titrant 0,834 g/t d'or, 0,102 % de cobalt, 0,106 % de bismuth, 0,045 % de cuivre et 0,034 % d'oxyde de tungstène. En 1997, le programme de forage de la société consistera à forer plus de 15 000 m de roche dans des claims de la région du lac Mazenod. Un forage particulier servira à tester de façon plus poussée la zone Bowl et un autre sera réalisé à 30 km

au nord sur le gisement Sue-Dianne (8,2 Mt titrant 0,8 % de cuivre et 5,52 g/t d'argent) que la société Fortune a obtenu au début de 1996 de la Noranda en vertu d'une convention d'option. La société Fortune effectuera un troisième forage dans le groupe de claims Treasure Island appartenant à la GMD Resource Corp. et qui sont adjacents aux claims NICO à leur limite sud-est.

La Firesteel Resources a poursuivi les travaux entrepris sur son gisement polymétallique Kap dans la Cordillère. En 1996, elle a terminé le forage d'exploration, la cartographie géologique et la géochimie des sols.

La propriété aurifère Meliadine, située à peine à 20 km au nord de Rankin Inlet, demeure le projet d'exploration minérale le plus avancé du district de Keewatin. Associées à parts égales, la Cumberland Resources Ltd. et la Comaplex Resources Corp. ont foré, en 1996, plus de 6000 m de roche dans la portion orientale de la propriété (Meliadine East) et ont obtenu des résultats concluants. Dans la portion ouest de la propriété (Meliadine West), la WMC International Limited a dépensé quelque dix millions de dollars à ce jour à des activités d'exploration en vertu d'une convention d'option conclue avec la Cumberland et la Comaplex. Le programme prévu pour l'hiver 1997 par la WMC incluait 15 000 à 20 000 m forés pour évaluer les zones aurifères TC, Tiriruniak East, F et Wolf.

La coentreprise formée de la Cumberland Resources Ltd. (60 %) et de la Comaplex Resources Corp. (40 %) a poursuivi, en 1996, le forage des zones aurifères de la propriété Meadowbank, située à 80 km au nord de Baker Lake. Pour accroître les ressources en or en vue de la préparation d'une étude de préfaisabilité, on a planifié un programme de forage pour 1997.

En 1996, la Cogema Resources Inc. a continué ses activités d'exploration à la recherche d'uranium dans la région du lac Schultz, à 100 km à l'est de Baker Lake. L'élaboration des cartes géologiques, les forages et les levés géophysiques sont terminés.

L'International Capri Resources Ltd. a prospecté et a réalisé des levés géophysiques terrestres sur son indice zincifère Burning Bush, dans la péninsule de Cumberland située dans le centre-sud de l'île de Baffin. Également sur l'île de Baffin, la Phelps Dodge Corp. of Canada Ltd. a prospecté la zone voisine Lake Harbour en vue de découvrir du nickel et du cuivre, et la Cominco Ltée a prélevé des échantillons dans les indices à métaux communs découverts près de Pond Inlet.

La BHP a exploré l'île Devon à la recherche de métaux communs; elle y a découvert des indices de plomb-zinc et de cuivre.

La Monopros Limited a recueilli des échantillons de till et a réalisé des levés aéromagnétiques sur ses propriétés diamantifères de l'île Victoria et de l'île Banks. En 1996, les métaux communs ont été la cible des activités d'exploration de la WMC International Limited sur l'île Victoria; des cartes régionales ont été dressées, des échantillons à des fins d'analyse géochimique ont été prélevés et des levés géophysiques terrestres y ont été réalisés.

La Cominco Ltée a réalisé et terminé des levés géophysiques dans le voisinage de sa mine Polaris sur l'île Little Cornwallis dans le but de découvrir des réserves additionnelles de plomb-zinc. La société a également mené des activités d'exploration sur les îles Dundas, Cornwallis et Somerset.

5.12 YUKON

Survol

Les dépenses d'exploration en 1996 ont dépassé de 37 % celles de 1995, s'établissant à 54,8 millions de dollars. Quelque 60 % de ces dépenses ont été consacrées à la recherche de métaux communs, principalement dans la région du lac Finlayson, et le reste (40 %), à la recherche de gisements de métaux précieux.

En 1996, les dépenses en travaux de mise en valeur ont atteint 54,1 millions de dollars, un recul léger par rapport aux 57 millions de dollars dépensés en 1995. Ces travaux ont surtout eu lieu sur les propriétés Brewery Creek et Mt. Nansen qui ont produit leurs premiers lingots d'or en novembre 1996. Des travaux préparatoires ont également été réalisés aux gisements Minto (cuivre-or-argent dans des roches porphyriques), Carmacks Copper et Kudz Ze Kayah dans la région du lac Finlayson, à la mine d'or Laforma et sur la propriété de Faro.

Le nombre de nouveaux claims de quartz jalonnés en 1996 a atteint un niveau impressionnant de 22 685. Jamais dans l'histoire du Yukon n'a-t-on jalonné autant de claims en une seule année. Le nombre élevé de nouveaux claims enregistrés pendant les trois dernières années fait que le nombre de claims de quartz en règle a également atteint un sommet inégalé de 72 190. Le nombre élevé de claims et les nombreux résultats concluants de l'exploration au Yukon laissent entrevoir un avenir prospère pour l'industrie de l'exploration.

En 1996, une centaine de projets d'exploration ont été réalisés. La région du lac Finlayson a été la cible de près de 50 % des dépenses d'exploration engagées en 1996. La recherche de gisements aurifères exploitables en vrac au Yukon a également absorbé une proportion importante des dépenses. Treize propriétés différentes du Yukon ont chacune été la cible de dépenses dépassant un million de dollars. Ce fut notamment le cas des projets Faro, Fyre Lake, Cominco et Expatriate (ces deux derniers dans la région du lac Finlayson), Dublin Gulch, Brewery Creek, Marg, Goddell, Skukum Creek, Laforma, Keno et Wolverine ainsi que la région du lac Emerald par la Yukon Gold Corp. Toujours en 1996, l'exploration de reconnaissance primaire a également provoqué une intense activité au Yukon. Un programme en particulier, financé par un consortium privé, a permis de déceler de nombreuses anomalies géochimiques en rapport avec plusieurs éléments à partir d'échantillonnages et de travaux de prospection poussés dans des sédiments fluviatiles. C'est ainsi que 2000 claims environ ont été jalonnés dans la région de Brewery Creek.

Voici les faits saillants observés en 1996 :

- Il y avait trois exploitations minières au Yukon : les mines Grum et Vangorda (plomb, zinc, argent) de l'Anvil Range Mining Corporation à Faro, la mine Brewery Creek (or lixivié en tas) de la Viceroy Resource Corporation et la mine Mt. Nansen (or, argent) de la B.Y.G. Natural Resources Inc.
- Les dépenses consacrées à l'exploration et à la mise en valeur ont dépassé 108 millions de dollars, poursuivant la tendance à la hausse amorcée en 1992.
- En fin de saison, une nouvelle lentille de sulfures massifs, le gisement Lynx, a été découverte sur la propriété Wolverine appartenant aux sociétés Ressources Westmin Limitée et Atna Resources Ltd., gonflant les réserves de façon importante.
- Le premier programme de forage d'envergure mis en oeuvre sur la propriété Fyre Lake de la Columbia Gold Mines Ltd., depuis sa découverte en 1960, a révélé la présence d'un vaste massif sulfuré.
- On a recoupé des sulfures massifs sur les claims Ice de l'Expatriate Resources Ltd. dans le dernier trou foré, d'une zone que l'on croyait ne receler qu'un potentiel minéral peu important.

Résumé de la production en 1996

Depuis sa réouverture en 1995, l'Anvil Range Mining Corporation a terminé la première année complète de production à sa propriété Faro. Quelque 346 000 t de concentrés de zinc et 186 000 t de concentrés de plomb ont été produites à partir des mines Grum et Vangorda. L'exploitation minière a été interrompue le 20 décembre 1996 à cause de la faiblesse des prix du zinc et du plomb, du raffermissement du dollar canadien et de niveaux de production plus faibles que ce qui avait été prévu.

Le premier lingot d'or a été coulé à la mine Brewery Creek le 15 novembre 1996, et la production pour le premier hiver s'est située entre 10 000 et 15 000 oz. Cette mine, qui appartient à la Viceroy Gold Corporation, est la plus importante exploitation d'or par lixiviation en tas au Canada et la plus septentrionale des mines d'or exploitées selon cette méthode en Amérique du Nord.

La production d'or à partir de la mine Mt. Nansen a débuté en octobre, et la B.Y.G. Natural Resources Inc. a coulé son premier lingot d'or le 23 novembre 1996. La société espère produire quelque 50 000 oz d'or au cours de sa première année d'exploitation.

Résumé de l'exploration avancée et de la mise en valeur en 1996

Plusieurs projets sont à l'étape de l'évaluation environnementale. Lorsque les permis seront obtenus, ils s'ajouteront au nombre croissant de mines métalliques exploitées au Yukon.

La Minto Explorations Ltd. a axé l'essentiel de ses activités à la mise en valeur du gisement Minto (cuivre-argent-or) dans le centre du Yukon. Elle a conclu un accord de coentreprise avec l'Asarco Inc. pour mettre en production ce gisement. La société Minto a également mis en oeuvre des programmes géotechniques ainsi qu'un petit programme de forage sur les

marges du massif minéralisé actuel.

La Cominco Ltée a poursuivi la préparation du gisement Kudz Ze Kayah, le premier gisement de sulfures massifs d'importance découvert dans les roches volcaniques de la région du lac Finlayson. Entre autres travaux exécutés en 1996, mentionnons la continuation d'études techniques, métallurgiques et environnementales sur le gisement ABM exploitable à ciel ouvert. En mai 1995, la Cominco et la Ross River Dena Development Corp. ont signé un accord de participation socio-économique. La Western Copper Holdings Limited et la Thermal Exploration Company ont fusionné pour former la Carmacks Copper Ltd., société uniquement créée pour faire avancer les travaux sur le gisement de cuivre Carmacks jusqu'à son exploitation. En 1996, la société a réalisé d'autres travaux géotechniques sur la propriété pour obtenir les permis qui lui permettront d'exploiter ce gisement de cuivre à faible teneur et lixiviable en tas.

La New Millennium Mining Ltd., filiale à part entière de la First Dynasty Mines Ltd., a poursuivi les travaux préparatoires du gisement Dublin Gulch, gisement d'or inclus dans des roches intrusives du centre du Yukon. En 1996, plus de 7000 m ont été forés au diamant et par la méthode de circulation inverse pour délimiter avec plus de précision une zone fortement minéralisée au sein des réserves, pour accroître les réserves présumées et pour augmenter l'étendue vers le nord et l'ouest des réserves actuelles. Lorsque les permis seront délivrés et qu'une étude de faisabilité finale aura été réalisée, la décision d'exploiter ou non ce gisement par lixiviation en tas devrait être prise en 1997.

L'United Keno Hill Mines Limited a poursuivi l'exploration souterraine de ses gisements d'argent de Keno Hill dans le centre du Yukon. La société visait principalement à accroître les réserves et à mettre en valeur les zones souterraines des anciennes mines Bellekeno et Silver King. La première nation des Nacho Nyak Dun a accordé son approbation environnementale conditionnelle aux plans provisoires d'exploitation et de fermeture élaborés par l'United Keno Hill, laquelle a l'intention de produire de l'argent à une échelle commerciale au gisement Elsa.

Exploration

Le plus vaste programme d'exploration au Yukon a eu comme cible le gisement polymétallique Wolverine que détiennent la société Ressources Westmin Limitée (60 %) et l'Atna Resources Ltd. (40 %). Le programme d'exploration de 1996 a surtout consisté à exécuter des forages de définition du gisement Wolverine ainsi que des forages pour établir la stratigraphie régionale. Un levé géophysique aéroporté, la cartographie de la géologie régionale, des levés géochimiques et la construction d'une piste d'atterrissage de 1000 m ont également été réalisés. Ces travaux ont débouché sur la découverte d'une nouvelle lentille de sulfures massifs, la zone Lynx. Celle-ci est contiguë à la zone Wolverine à l'ouest et elle est, en moyenne, plus épaisse et plus riche que la zone Wolverine. Elle renferme une lentille supérieure de sulfures massifs et demeure non délimitée vers le sud et l'ouest.

La Columbia Gold Mines Ltd. a réalisé un important programme d'exploration sur la propriété de sulfures massifs inclus dans des roches volcaniques à cuivre-cobalt-or de Fyre Lake. Dans le cadre de ce programme, on a dressé des cartes géologiques, effectué des levés géochimiques et géophysiques et foré au diamant 71 trous représentant 9531 m.

En 1996, l'Expatriate Resources Ltd., qui détient plus de 5400 claims dans la région du lac Finlayson, a été très active, s'étant consacrée à la recherche de sulfures massifs sur 24 propriétés distinctes. Elle a découvert sur la propriété Ice une riche minéralisation d'oxydes secondaires. En 1996, elle a effectué des forages au diamant, des levés géophysiques terrestres, des analyses géochimiques, de la cartographie et de la prospection. La découverte de sulfures massifs dans des roches volcaniques mafiques de la ceinture de Campbell Range indique un nouveau style de minéralisation de sulfures massifs encaissés dans des roches volcaniques.

Le plus vaste programme d'exploration de sulfures massifs dans des roches volcaniques réalisé à l'extérieur de la région du lac Finlayson fut celui mis en oeuvre par la NDU Resources Ltd. sur le gisement Marg. La société NDU a foré 29 trous pour vérifier les prolongements en aval-pendage et en aval-inclinaison des zones connues et a foré des trous de définition pour convertir des réserves possibles en réserves indiquées par des forages.

Dans le sud-ouest du Yukon, des propriétés de la région de Kluane ont été explorées pour établir le potentiel en cuivre-nickel-éléments du groupe platine des roches ultramafiques. La Northern Platinum Ltd. a exécuté des forages par percussion sur le gisement Wellgreen et l'Inco Limitée a survolé ses claims KLU dans la région de Nines Creek, près de Burwash Landing, pour y réaliser des levés géophysiques.

La YGC Resources Ltd. a exploré la propriété de la mine Ketza River; elle a cartographié en détail la géologie, a mené des travaux de prospection, a rediagraphié des carottes et a mis en oeuvre un programme de forage au diamant. Au total, on a foré 5570 m dans 35 trous dans les environs des anciens chantiers de la mine et dans la zone Shamrock, cible aurifère à faible teneur et à tonnage élevé.

L'Omni Resources Inc. a foncé une entrée de galerie au projet aurifère Goddell, au sud de Whitehorse. Une rampe de 620 m a été creusée parallèlement à la zone de cisaillement Goddell pour y installer des stations souterraines de forage au diamant et offrir un accès pour le transport futur. L'Omni a également terminé la mise en oeuvre d'un programme de forage souterrain (15 trous) sur le gisement filonien polymétallique Skukum Creek, au sud de Whitehorse. Les résultats du forage ont permis d'étendre le gisement dont plusieurs directions n'ont pas été délimitées.

Exploitation de placers

L'exploitation de placers aurifères continue d'être une industrie importante au Yukon, comme c'est le cas depuis la ruée vers l'or du Klondike en 1898. À la fin de 1996, la production s'élevait à 109 478 onces brutes, évaluées à plus de 46 millions de dollars. Cela représente une diminution de 14 % par rapport à 1995. En 1996, quelque 171 gisements placériens étaient exploités au Yukon.

Prévisions concernant l'exploration et la mise en valeur en 1997

La Yukon Chamber of Mines a mené une enquête auprès des sociétés réalisant des travaux d'exploration au Yukon en 1997. Vingt-cinq d'entre elles ont répondu, indiquant qu'elles prévoyaient engager des sommes sur 37 propriétés. Pour 1997, on prévoit des dépenses d'exploration totales de 37,5 millions de dollars et des dépenses de mise en valeur totales de 8,9 millions de dollars. Ces chiffres sont habituellement des sous-estimations qui pourraient gonfler si les résultats s'avéraient concluants. Cependant, ils sont moins élevés que ceux prévus l'année dernière, surtout dans le domaine de la mise en valeur.

Programmes du gouvernement du Yukon

Le gouvernement du Yukon met actuellement en oeuvre trois programmes pour encourager la mise en valeur des ressources minérales et énergétiques du Yukon. Ce sont le Yukon Mining Incentives Program (programme d'encouragement des activités minières du Yukon), la Yukon Industrial Support Policy (politique d'appui à l'industrie du Yukon) et le Energy Infrastructure Loans for Resource Development Program (programme de prêts pour la construction d'infrastructures énergétiques pour la mise en valeur des ressources).

Yukon Mining Incentives Program

Ce programme d'encouragement a été conçu pour promouvoir et accroître les activités de prospection, d'exploration et de mise en valeur au Yukon. Il vise à offrir une partie du capital de risque nécessaire pour localiser et explorer les gisements. Des programmes d'exploration primaires (prospection et prospection en commandite) sont réalisés sur des terrains non jalonnés (terrains de la Couronne) tandis que des programmes d'évaluation des cibles sont menés sur des zones d'intérêt récemment découvertes et sur des cibles pour lesquelles ont été enregistrés des claims de minéraux, des concessions et des claims de prospection de placers ainsi que des permis et des concessions de charbon. Les prospecteurs peuvent obtenir une aide technique sur demande.

En 1996-1997, les fonds versés dans le cadre de ce programme s'élevaient à 430 000 $. Les subventions approuvées dans chaque catégorie se répartissent comme suit : 11 subventions dans des programmes d'exploration primaire et 16 dans des programmes d'évaluation de cibles.

Yukon Industrial Support Policy

Le gouvernement du Yukon reconnaît qu'il manque des infrastructures dans de nombreuses régions du Yukon, aussi ce programme vise-t-il à encourager la construction d'infrastructures publiques par le secteur privé au Yukon. Le gouvernement du Yukon conclut des ententes de développement avec le secteur de la mise en valeur des ressources au sujet de projets qui nécessitent la construction ou l'amélioration de routes, la production d'électricité, la mise en

place de connexions au réseau électrique ou la mise en oeuvre de programmes de formation connexes pour les résidents du Yukon. En 1996, aucun projet n'a été approuvé dans le cadre de ce programme.

Energy Infrastructure Loans for Resource Development Program

Ce programme vise à aider le secteur de la mise en valeur des ressources du Yukon à différer le coût en capital de la construction d'infrastructures énergétiques. Il offre des prêts aux sociétés pour la mise en place d'infrastructures électriques qui répondent à leurs besoins énergétiques. Aucun projet n'a été approuvé à cette fin en 1996.

6. Analyse rétrospective des dépenses d'exploration minérale au Canada

6.1 INTRODUCTION

La présente section passe en revue la répartition des dépenses d'exploration au cours des dernières années en se basant sur les résultats de l'enquête fédérale-provinciale menée auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.

6.2 RÉSUMÉ HISTORIQUE

La **figure 25** présente (en dollars constants de 1996) les dépenses d'exploration faites au Canada au cours des 29 années allant de 1969 à 1997 inclusivement. Les dépenses d'exploration inhabituellement élevées enregistrées durant la période 1980-1982 étaient attribuables aux prix élevés de l'or, de l'argent et du cuivre pendant la grande partie de cette période. En 1983, les dépenses d'exploration ont quelque peu faibli, mais, de 1984 à 1988, elles ont généralement remonté après l'entrée en vigueur, en 1983, de la déduction fédérale pour épuisement au titre de l'exploration minière. Cette déduction a été remplacée en 1989 et 1990 par le Programme de stimulation de l'exploration minière au Canada. En 1987 et 1988, les dépenses d'exploration avaient atteint des niveaux sans précédent par suite de l'application de la déduction susmentionnée et du prix élevé de l'or jusqu'à la fin de 1987. Cependant, après 1988, on observe une chute importante des activités d'exploration. Entre 1989 et 1992, les dépenses d'exploration ont dégringolé pour atteindre leur niveau le plus bas depuis 1967.

Les dépenses d'exploration n'ont pas cessé d'augmenter depuis le creux de 1992. En 1996 et 1997, elles devraient plus que doubler celles de 1992. Cette remontée des dépenses depuis 1992 a été principalement provoquée par d'importantes découvertes de gisements de diamants qui ont incité certaines sociétés à investir dans des projets d'exploration avancée ou dans des projets d'évaluation de gisements. À la fin de 1994, la découverte du gisement de nickel-cuivre-cobalt Voisey's Bay au Labrador, attribuable à l'exploration de diamants dans cette région, a attiré l'attention de nombreuses sociétés minières, en particulier des petites sociétés. Ce gisement pourrait représenter le gisement de métaux communs le plus riche découvert au Canada depuis des décennies. La fébrilité observée dans le secteur de l'exploration dans cette région devrait se maintenir encore quelque temps.

6.3 PRIX DES MÉTAUX ET DÉPENSES D'EXPLORATION

Les prix élevés des métaux ont également contribué à stimuler l'exploration comme le témoigne la corrélation qui existe entre les dépenses d'exploration et l'indice des prix des métaux (**figure 26**). Par exemple, les prix du nickel, du cuivre et du plomb, exprimés en dollars canadiens, ont grimpé de plus de 60 % entre 1993 et 1995, celui de l'argent s'est accru d'environ 30 % et ceux du zinc et de l'or ont augmenté de 14 %. Cependant, en 1996, seul le prix du plomb a poursuivi sa progression. Les prix des métaux précieux sont demeurés stables, alors que les prix du nickel et du cuivre ont glissé de 10 % et de 22 % respectivement et que le prix du zinc a diminué de seulement 1 %.

Appuyées par une économie intérieure dynamique, une forte demande en provenance des États-Unis et un horizon économique prometteur pour les autres partenaires commerciaux du Canada, les perspectives du secteur minier canadien se sont améliorées en 1997 par rapport à l'année précédente. Les prix moyens de la plupart des métaux communs ont, jusqu'ici cette année, dépassé ceux de 1996 et l'on prévoit, à l'exception du plomb, que les prix de 1997 seront supérieurs à ceux de l'année dernière. Le prix du cuivre pourrait subir une certaine pression à la baisse vers la fin de l'année et en 1998, lorsque de nouvelles mines entreront en production.

Bien que les perspectives concernant la demande d'or pour fins de fabrication soient positives, en particulier dans le secteur de la joaillerie, les ventes potentielles d'or par les banques centrales ont eu un effet négatif sur le prix de celui-ci. Par conséquent, on s'attend à ce que le prix moyen passe de 388 $ US/oz en 1996 à 335 $ US/oz en 1997. Le prix moyen annuel de l'or devrait se situer dans la fourchette de 330 $ US/oz à 360 $ US/oz d'ici la fin de la décennie.

6.4 L'EXPLORATION : PARTIE INTÉGRANTE DES INVESTISSEMENTS MINIERS

Les activités d'exploration générale (hors chantier), les travaux d'exploration au chantier, les activités de mise en valeur au chantier, les autres dépenses d'immobilisations (ouvrages, machinerie et équipement) ainsi que les réparations ont totalisé 4,7 milliards de dollars en 1995, contre 3,9 milliards de dollars en 1994 (**figure 27**). De 1992 à 1995, les dépenses totales d'immobilisations et de réparations ont grimpé de 40 %. En 1996, les coûts en capitaux (excluant les réparations) se sont accrus de 11 % par rapport à 1995 et, en 1997, ont glissé de 3 % comparativement à ceux de 1996. Les données sur les coûts de réparations de 1996 et 1997 ne sont pas disponibles. Cependant, si l'on suppose qu'ils ont été relativement équivalents à ceux des dernières années, on peut s'attendre à ce que les dépenses totales à des fins d'immobilisations et de réparations se soient probablement hissées à près de cinq milliards de dollars tant en 1996 qu'en 1997. Les dépenses d'exploration totales, quant à elles, ont généralement représenté quelque 15 % des investissements totaux dans le secteur minier.

6.5 DÉPENSES D'EXPLORATION PAR PROVINCE ET TERRITOIRE

Le **tableau 13** indique, en dollars courants, les dépenses d'exploration minérale au Canada par province ou territoire, de 1986 à 1997. Le **tableau 14** donne les mêmes informations, mais en dollars constants de 1996. Le **tableau 15** présente la répartition relative de ces mêmes données en pourcentage.

De 1986 à 1992, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique ont été les provinces/territoires les plus activement explorés. En 1993, pour la première fois depuis 1982, les dépenses d'exploration combinées de l'Ontario et du Québec ont représenté moins de 40 % des dépenses totales canadiennes, après avoir atteint un sommet de 64 % en 1987. En 1994 et 1995, les Territoires du Nord-Ouest ont été la région la plus explorée du Canada. Les données provisoires indiquent qu'ils auraient conservé le même rang en 1996. Les dépenses élevées consacrées à la recherche de diamants ont fait bondir la contribution des Territoires du Nord-Ouest à plus de 20 % des dépenses nationales et ce, à chaque année depuis 1993. Ces pourcentages sont les plus élevés enregistrés par les Territoires du Nord-Ouest depuis que l'on tient des statistiques sur l'exploration au Canada, soit depuis 1946. Auparavant, les Territoires du Nord-Ouest occupaient le quatrième ou le cinquième rang au pays.

En 1993 et 1994, l'Ontario est tombée au troisième rang derrière les Territoires du Nord-Ouest et le Québec. Toutefois, depuis 1995, la situation de l'Ontario s'améliore. En 1997, cette province devrait s'emparer du premier rang sur le plan des dépenses d'exploration. Les activités d'exploration ont également connu une forte reprise en Colombie-Britannique où l'on prévoit un bond de 91 % pour la période de 1993 à 1997. Étant donné l'essor que connaît la Colombie-Britannique en matière d'exploration, le Québec devrait glisser au quatrième rang en 1997. La ruée à l'exploration créée par la découverte du gisement Voisey's Bay a eu pour conséquence de faire passer Terre-Neuve et le Labrador du huitième rang en 1994 au cinquième en 1995 et en 1996, les dépenses d'exploration y ayant atteint 10 % des dépenses canadiennes. À chaque année depuis 1995, entre 80 et 90 % des dépenses d'exploration de Terre-Neuve et du Labrador ont été engagées au Labrador.

6.6 DÉPENSES D'EXPLORATION PAR TYPE DE SOCIÉTÉ

La **figure 28** illustre les dépenses d'exploration (travaux sur le terrain et frais généraux) par type de société entre 1990 et 1996 (chiffres provisoires) et en 1997 (intentions). Les sociétés productrices et leurs filiales représentent habituellement de 80 à 85 % de l'ensemble des grandes sociétés. En dollars constants de 1996, les dépenses d'exploration par les sociétés productrices et leurs filiales ont culminé en 1987 et 1988 pour ensuite fléchir jusqu'en 1992 et commencer à remonter en 1993. En réalité, cette période de recul n'a peut-être pas duré aussi longtemps qu'il n'y paraît étant donné qu'elle inclut des contributions considérables de petites sociétés à des projets de coentreprise gérés par des grandes sociétés de 1986 à 1988. Ces contributions ont été incluses dans les dépenses des grandes sociétés, ce qui donne une surestimation des dépenses de celles-ci et une sous-estimation des dépenses des petites

sociétés durant cette période. Les dépenses des grandes sociétés ont continué de s'accroître en 1996, affichant une hausse totale de quelque 77 %, en dollars constants, pendant la période de 1992 à 1996. Une légère diminution des dépenses des grandes sociétés d'environ 5 % est prévue pour 1997.

Les dépenses d'exploration des petites sociétés ont connu la même évolution que celle des grandes sociétés (**figures 25** et **28**), culminant en 1987 et 1988, fléchissant ensuite jusqu'en 1992 (le total le plus bas enregistré depuis 1980) et remontant de nouveau jusqu'en 1997. Cette dernière progression, propulsée au départ par la ruée aux diamants amorcée en 1993, devrait se poursuivre durant toute l'année 1997. La recherche de diamants a absorbé le tiers environ des dépenses totales des petites sociétés en 1993 et 1994, 20 % environ en 1995 et en 1996 et probablement 12 % en 1997. À peu près 10 % de toutes les dépenses engagées par les petites sociétés pour chacune des années 1995, 1996 et 1997 sont dues à la découverte du gisement de nickel-cuivre-cobalt Voisey's Bay à la fin de 1994. En 1997, les intentions de dépenses des petites sociétés sont presque quatre fois plus élevées que les dépenses d'exploration des petites sociétés enregistrées en 1992. Même si les dépenses d'exploration des petites sociétés sont moins élevées que celles atteintes en 1987 et 1988, elles sont néanmoins supérieures à celles engagées avant 1986.

En 1983, les dépenses des petites sociétés représentaient 15 % environ des dépenses d'exploration totales canadiennes, mais, en 1987, cette proportion avait grimpé à 51 %. En 1988, les dépenses des petites sociétés ont commencé à subir un recul qui s'est poursuivi jusqu'à la fin de 1992, année marquée par le plus bas niveau de dépenses depuis 1980. Les petites sociétés sont à l'origine de 21 % des dépenses d'exploration totales en 1992, de quelque 30 % en 1993, 1994 et 1995, de 35 % en 1996 et, selon les prévisions, de 38 % en 1997.

6.7 DÉPENSES D'EXPLORATION PAR PRODUIT MINÉRAL RECHERCHÉ

Les investissements consacrés à la recherche de métaux précieux (dont 95 % à la recherche d'or) ont atteint un sommet en 1987 (**figure 29**) pour ensuite régresser sous la double poussée d'une disponibilité moindre de fonds accréditifs et de la chute du cours de l'or après 1987. Les dépenses d'exploration à la recherche de métaux précieux ont à nouveau augmenté en 1993, 1994 et 1995. Le cours de l'or a également connu une tendance à la hausse au cours de ces années.

Les dépenses d'exploration à la recherche de métaux communs ont touché le fond en 1986. Elles ont ensuite progressé à chaque année jusqu'en 1990, année au cours de laquelle elles ont dépassé le niveau le plus bas de la fin des années 1970. Elles ont de nouveau diminué en 1991 jusqu'en 1993. En 1992, la baisse des dépenses d'exploration à la recherche de métaux précieux a été beaucoup plus forte (46 %) que celle enregistrée pour les métaux communs (17 %). Par conséquent, les dépenses totales consacrées à la recherche des métaux communs ont dépassé celles consacrées aux métaux précieux et ce, pour la première fois depuis 1983. En octobre 1993, les cours du nickel, du cuivre, du zinc et du plomb, rectifiés en fonction de l'inflation, étaient au plus bas. Ils ont depuis connu une forte reprise se traduisant par des hausses marquées des dépenses d'exploration des métaux communs. En effet, entre 1993 et 1995, l'exploration des métaux communs a bondi de 45 %.

En 1987 et 1988, les dépenses d'exploration à la recherche de produits minéraux non pétrolifères autres que les métaux communs et les métaux précieux (**figure 29**) n'ont représenté qu'environ 5 % des dépenses d'exploration totales au Canada. En 1989 et 1990, les dépenses d'exploration à la recherche de ces autres produits minéraux (excluant l'uranium) ont plus que doublé en proportion; toutefois, l'augmentation en dollars constants n'a pas été réellement importante. En 1991, les dépenses d'exploration à la recherche d'autres produits minéraux (excluant l'uranium) ont atteint un faible niveau, aussi bien en pourcentage qu'en dollars constants. Elles ont augmenté à nouveau en 1992 en pourcentage et en dollars, pour ensuite connaître une montée importante en 1993, représentant entre 25 % et 27 % des dépenses totales pendant trois années consécutives (125 millions de dollars en 1993, 173 millions de dollars en 1994 et 197 millions de dollars en 1995). La recherche de diamants a été le principal facteur de l'augmentation des dépenses dans la catégorie des autres minéraux et métaux.

6.8 DÉPENSES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR PAR DES SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES

Les sociétés étrangères sont depuis longtemps au fait du potentiel minéral qu'offre le Canada; c'est pourquoi leur contribution aux dépenses d'exploration et de mise en valeur au Canada est importante. L'enquête fédérale-provinciale menée auprès des sociétés d'exploration et

d'exploitation minière révèle que, depuis 1989, les sociétés étrangères comptent pour environ 28 % des dépenses d'exploration et pour 26 % des dépenses de mise en valeur au Canada.

En 1996, les sociétés étrangères ont dépensé quelque 268 millions de dollars (**figure 30**) en activités d'exploration minérale au Canada, ce qui représente plus que le double, en dollars constants, des 125 millions de dollars qu'elles ont dépensés en 1992. En 1997, les dépenses d'exploration par les sociétés étrangères devraient fléchir légèrement jusqu'à 246 millions de dollars. Les dépenses de mise en valeur par les sociétés étrangères se sont hissées à 204 millions de dollars en 1996 et devraient atteindre 219 millions de dollars en 1997.

Les sommes réelles dépensées par les sociétés étrangères pour réaliser des activités d'exploration et de mise en valeur au Canada sont probablement supérieures à celles indiquées par l'enquête fédérale-provinciale du fait que de nombreuses sociétés étrangères ne possèdent pas de part majoritaire dans les sociétés canadiennes auxquelles elles sont associées. Par conséquent, les dépenses engagées par ces coentreprises sont attribuées dans l'enquête à la société canadienne majoritaire (gérant de projet) et classées parmi les dépenses de sociétés canadiennes.

7. Le Canada - cible d'exploration mondiale

7.1 INTRODUCTION

En 1995 et 1996 et fort probablement en 1997, le Canada est demeuré une cible de choix pour l'exploration minérale à l'échelle mondiale, occupant le deuxième rang (après l'Australie) pour chacune de ces trois années et continuant de rivaliser avec ce pays comme il l'a fait pendant au moins les trois dernières décennies. Les États-Unis, selon des statistiques incomplètes sur l'exploration dans ce pays, semblent avoir été en lice pour le premier rang jusqu'à environ 1980, pour ensuite glisser au troisième rang qu'ils occupent depuis ce temps.

Selon les données officielles sur les dépenses d'exploration des sociétés recueillies par les gouvernements canadien et australien, le Canada a mené le peloton entre 1981 et 1990 et probablement aussi en 1991. Il a occupé le deuxième rang après l'Australie entre 1992 et 1996 inclusivement (**figure 31**). En 1996, et fort probablement en 1997, l'Australie et le Canada ont continué de rivaliser comme première destination dans le monde pour les capitaux de toutes origines confondues consacrés à l'exploration. En effet, les dépenses d'exploration de 1996 tant en Australie qu'au Canada ont été beaucoup plus élevées que dans tout autre pays pris individuellement. Ce devrait être encore le cas en 1997.

7.2 DISCORDANCES ENTRE LES RÉSULTATS DES ENQUÊTES SUR LES DÉPENSES D'EXPLORATION

Ces dernières années, la part relative du Canada dans l'exploration minérale mondiale (excluant le pétrole) sème beaucoup de confusion. Le débat tourne autour des résultats de l'enquête annuelle sur les budgets d'exploration minérale à l'échelle mondiale réalisée en exclusivité par le Metals Economics Group (MEG) de Halifax (Nouvelle-Écosse). Les données recueillies par cette enquête partielle placent généralement le Canada à un niveau bien inférieur à celui établi à partir des statistiques canadiennes officielles sur l'exploration qui sont plus globales. D'après les résultats du MEG, le Canada occupait le premier rang en 1991, le troisième en 1992, le quatrième en 1993, le cinquième en 1994, le troisième en 1995 et le troisième encore en 1996 (après l'Amérique latine et l'Australie), alors que la position réelle du Canada est au premier rang en 1991 et au deuxième pendant toutes les années qui ont suivi.

L'enquête du MEG sur les budgets d'exploration en 1996 a porté sur presque tous les pays. Il s'agit d'une source utile de données puisque le Canada et l'Australie sont les seuls pays où le gouvernement réalise des enquêtes globales sur les dépenses d'exploration minérale (excluant le pétrole). Sans être exhaustives, les données du MEG demeurent la seule source d'information pour tous les autres pays sur les activités d'exploration réalisées dans le monde par les grandes sociétés.

Les statistiques sur les dépenses d'exploration aux États-Unis, qui sont du domaine public et qui couvrent les années 1970 à 1979 inclusivement, sont des données approximatives (tirées d'un document rédigé par Schreiber et Emerson, 1984). Par conséquent, la position relative des États-Unis parmi les trois premiers pays en lice sur le plan des sommes investies à l'échelle mondiale dans l'exploration (**figure 31**) s'avère incertaine pendant cette période. Les statistiques américaines sur l'exploration durant les années 1980 à 1991 inclusivement proviennent d'enquêtes annuelles incomplètes menées par l'American Bureau of Metal

Statistics Inc. pour le compte de la Society of Economic Geologists. Cependant, comme cette dernière enquête ne produit plus de renseignements utiles sur l'exploration, l'étude effectuée par le MEG, malgré ses limites, représente la seule source de données statistiques globales sur l'exploration aux États-Unis et ce, depuis 1992.

Les statistiques recueillies par le biais de l'enquête fédérale-provinciale auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière au Canada constituent une source beaucoup plus exhaustive pour classer les activités d'exploration canadiennes que ne l'est l'étude du MEG. C'est d'ailleurs aussi le cas des données similaires publiées par l'Australian Bureau of Statistics pour classer les activités australiennes. Plus de 98 % des sociétés d'exploration et d'exploitation ciblées par l'enquête fédérale-provinciale canadienne remplissent le questionnaire. La grande majorité des sociétés qui ne le remplissent pas ne semblent pas réaliser d'activités d'exploration appréciables de sorte que plus de 99 % des dépenses totales d'exploration au Canada sont vraisemblablement prises en compte dans l'enquête fédérale-provinciale. Il se peut, en de rares cas, que certaines sociétés ne soient pas interrogées parce que ni le gouvernement fédéral ni le gouvernement provincial n'est au courant de leurs activités d'exploration au Canada.

7.2.1 Différences entre les statistiques sur les activités d'exploration selon qu'elles sont compilées au Canada ou en Australie

Les statistiques officielles canadiennes et australiennes sur les dépenses d'exploration ne sont pas complètement comparables puisque les statistiques australiennes incluent des coûts dont ne tiennent pas compte les statistiques canadiennes. Ces dernières excluent toutes les dépenses engagées aux mines en production pour prolonger les corps minéralisés exploités, que ce soit en profondeur ou latéralement. Ces dépenses sont incluses dans les «dépenses de mise en valeur». Au Canada, seules les activités d'exploration aboutissant à une nouvelle mine (gisement additionnel) sur la propriété d'une mine actuelle entrent dans les dépenses d'exploration. En Australie, par contre, toutes les dépenses consacrées à la recherche de minerai additionnel sur des concessions minières, notamment aux mines en production, sont incluses dans les «dépenses d'exploration», tandis qu'au Canada, au moins une partie de ces dépenses serait comptabilisée dans la rubrique «mise en valeur».

Il en résulte que les statistiques australiennes sur les dépenses d'exploration sont quelque peu gonflées par rapport aux statistiques canadiennes. C'est ainsi que, pendant les six dernières années pendant lesquelles l'Australie a établi des statistiques sur l'exploration (de l'année financière 1990-1991 à l'année financière 1995-1996 inclusivement), les dépenses d'exploration engagées sur des concessions ont représenté en moyenne 22,1 % des dépenses totales d'exploration en Australie. Au Canada, pendant les huit années civiles allant de 1990 à 1997 inclusivement (incluant les dépenses «provisoires» de 1996 et les intentions indiquées par les sociétés en 1997), les dépenses d'exploration sur les propriétés ou au chantier n'ont représenté en moyenne que 12,9 % des dépenses d'exploration totales. Au Canada, ces dépenses peuvent être engagées sur toute portion de terrain avoisinante mais faisant partie de la propriété où la société exploite une mine; en Australie, ces dépenses se limitent aux aires plus restreintes que constituent les «concessions de production». Si l'on reprenait les dépenses d'exploration canadiennes faites sur les propriétés en utilisant le système australien, une partie de celles-ci ne serait pas incluse dans les dépenses des concessions en production mais bien comme dépenses d'exploration à l'extérieur de telles concessions. Le pourcentage des dépenses canadiennes sur les propriétés ou au chantier serait alors considérablement moins élevé que 12,9 % et la différence de pourcentage serait en réalité supérieure aux 22,1 % des statistiques australiennes moins les 12,9 % des statistiques canadiennes.

Les différences de pourcentage sont attribuables à de nombreux facteurs. Il ressort que les dépenses d'exploration globales enregistrées en Australie sont plus élevées d'un montant important non établi que si elles étaient calculées de la même façon qu'au Canada en raison des différences de consignation entre les deux pays. Ces dernières années, les dépenses d'exploration en Australie n'ont donc pas dépassé les dépenses d'exploration au Canada d'une valeur aussi élevée que ne l'indiquent les statistiques respectives de ces deux pays.

La valeur de la production australienne de minéraux (excluant le pétrole) est d'environ un tiers plus élevée que celle de la production canadienne. Pour cette seule raison, on devrait s'attendre à ce que les dépenses d'exploration annuelles en Australie soient plus élevées qu'au Canada.

7.2.2 Différences entre les statistiques canadiennes officielles et celles du Metals Economics Group sur les dépenses d'exploration au Canada

Les statistiques annuelles sur les activités d'exploration établies par le MEG sous-estiment largement la part canadienne des activités d'exploration à l'échelle mondiale. Plusieurs raisons

expliquent ce fait. Premièrement, les données du MEG ne prennent en compte qu'au plus les deux tiers des dépenses d'exploration totales au Canada. En 1996, les données recueillies par le MEG ne portaient que sur 76 sociétés explorant au Canada, nombre considérablement moins élevé que les 647 sociétés qui ont en réalité mené des activités d'exploration minérale au pays pendant l'année en question. Deuxièmement, pour les années 1993 à 1995, le MEG a utilisé des valeurs-seuils de plus en plus élevées pour les budgets de dépenses d'exploration afin de limiter l'univers des sociétés incluses dans l'étude au fil des années. On observe une légère diminution de la valeur-seuil qui est passée de 3 millions de dollars américains en 1995 à 2,9 millions en 1996. La valeur-seuil était de deux millions de dollars américains en 1994 et de un million de dollars américains les années précédentes.

Du fait de ces valeurs-seuils, les résultats de l'étude du MEG sous-estiment d'une année à l'autre et de façon importante les activités d'exploration tant au Canada qu'en Australie. Cela est attribuable à une contribution beaucoup plus élevée des petites sociétés d'exploration au Canada et en Australie que dans les autres pays. Ces deux pays comptent des centaines de sociétés productrices ou non productrices (petites sociétés) qui dépensent individuellement moins que la valeur-seuil du MEG mais qui, comme groupe, représentent encore une part importante des activités d'exploration dans ces deux pays.

En 1996, le MEG a indiqué des budgets totaux d'exploration pour le Canada de 460,8 millions de dollars américains en se basant sur 76 questionnaires dûment remplis. Une comparaison entre les sociétés consultées par le MEG en 1996 et les sociétés intéressées individuellement à engager des fonds aux fins d'exploration au Canada, selon l'enquête fédérale-provinciale menée auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière de la même année, révèle que quelque 571 sociétés prévoyant réaliser des travaux d'exploration au Canada n'étaient pas incluses dans l'étude du MEG. D'après les statistiques canadiennes (fédérales-provinciales), ces sociétés avaient au total planifié de dépenser 241,5 millions de dollars américains à la recherche des minéraux touchés par l'enquête du MEG. La sous-estimation des activités totales d'exploration qui en résulte est fort probablement plus grande dans le cas du Canada (460,8 millions de dollars américains de dépenses d'exploration en 1996, selon le MEG) que dans celui de l'Australie (665,9 millions de dollars américains de dépenses d'exploration en 1996, selon le MEG) étant donné que le nombre de petites sociétés réalisant des activités d'exploration est plus élevé au Canada qu'en Australie.

Des 241,5 millions de dollars américains en dépenses d'exploration au Canada non pris en compte par le MEG, quelque 63 millions de dollars américains devaient être dépensés par 13 sociétés qui avaient chacune indiqué dans l'enquête fédérale-provinciale qu'elles dépenseraient en 1996 des sommes plus élevées que la valeur-seuil de 2,9 millions de dollars américains fixée par le MEG en 1996. Aucune de ces 13 sociétés ne semble avoir rempli le questionnaire du MEG. En d'autres termes, le MEG aurait dû arriver à des dépenses d'exploration canadiennes de quelque 524 millions de dollars américains dans la catégorie des sociétés dont les dépenses d'exploration sont supérieures à 2,9 millions de dollars américains, au lieu des 460,8 millions de dollars réellement indiqués. Il se peut que cette situation soit attribuable au fait que certaines sociétés, qui ont déclaré dans l'enquête fédérale-provinciale du début de 1996 un montant supérieur à la valeur-seuil du MEG, ont par la suite modifié à la baisse leurs intentions de dépenses de 1996 avant de répondre au questionnaire du MEG.

De plus, l'étude du MEG ne couvre pas l'exploration de tous les minéraux ciblés par les sociétés (p. ex. l'uranium). En 1996, les intentions de dépenses des sociétés pour l'exploration de l'uranium au Canada se sont chiffrées à quelque 25 % des dépenses totales mondiales d'exploration de ce minéral (selon la compilation faite par l'Agence internationale de l'énergie atomique), ce qui représente une part plus importante des dépenses d'exploration d'uranium dans le monde que celle (13,1 %) indiquée par le MEG pour les dépenses d'exploration canadiennes dans le cas des substances minérales prises en compte par le MEG. Par conséquent, les budgets d'exploration des sociétés canadiennes, tels que comptabilisés par le MEG, sous-estiment la valeur des activités d'exploration au Canada en excluant l'uranium de son étude. Toutefois, il faudrait également tenir compte, dans une analyse plus globale des minéraux recherchés, des dépenses d'exploration non seulement de l'uranium, mais également de tous les autres minéraux non couverts par l'étude du MEG (minéraux industriels autres que le diamant, le minerai de fer, la bauxite et le charbon).

Autre difficulté posée par l'étude du MEG : les dépenses d'exploration mondiales qui y sont compilées ne sont pas comparables d'une société à l'autre. En plus d'inclure les dépenses d'exploration à partir de la surface, certaines sociétés indiquent au MEG les travaux effectués pour prolonger les gisements dans des mines productrices. D'autres sociétés consignent les coûts des études de faisabilité et des études techniques, mais la plupart ne le font pas. Étant donné l'incohérence des données enregistrées, il est difficile d'évaluer les comparaisons entre pays des dépenses d'exploration recensées par le MEG ou les comparaisons des dépenses totales établies par le MEG pour le Canada avec celles obtenues par le biais de l'enquête fédérale-provinciale (qui exclut nettement la recherche de nouveaux minerais dans les mines

productrices et les gisements que l'on s'est engagé à exploiter, ainsi que les dépenses découlant des études de faisabilité et des études techniques sur ces propriétés).

Certains classements du MEG résultent d'une comparaison des budgets totaux d'exploration de certains pays comme l'Australie, le Canada et les États-Unis avec ceux de grandes régions géographiques comme l'Amérique latine, l'Afrique, les pays de la région du Pacifique et les «autres pays». Ces comparaisons s'avèrent parfois arbitraires et trompeuses. L'Amérique latine, par exemple, compte plus de 20 pays qui, regroupés, couvrent une région s'étalant sur deux continents dont la superficie représente deux fois celle du Canada, des États-Unis ou de l'Australie. L'Amérique latine possède en outre une industrie minérale dont la valeur annuelle de la production (excluant le pétrole) équivaut à presque le double de celle du Canada. Par conséquent, on peut s'attendre à ce que les dépenses totales d'exploration en Amérique latine soient le double de celles du Canada. Mais, si toutes les sociétés entraient dans le calcul, notamment celles dont les dépenses d'exploration mondiales sont inférieures à la valeur-seuil de 2,9 millions de dollars américains, ce ne serait probablement pas le cas.

La position relative des pays au chapitre de l'exploration, selon l'étude du MEG, a changé d'une année à l'autre à cause, en partie, d'un changement de méthodologie qui a donné lieu à de nouvelles valeurs-seuils des budgets de dépenses d'exploration et à une distinction (en 1995) entre l'Afrique et les «autres pays». Jusqu'en 1995, les «autres pays» couvraient une superficie quelque dix fois plus élevée que celle du Canada, dix plus élevée que celle des États-Unis et environ douze fois plus élevée que celle de l'Australie.

Le fait d'isoler l'«Afrique» des «autres pays» en 1995 a eu pour conséquence de retrancher 30 % de la superficie des «autres pays». Par conséquent, les «autres pays» ont subi une baisse importante de leurs dépenses d'exploration totales. Dans l'étude de 1994 du MEG, les «autres pays» représentaient 15 % (308 millions de dollars américains) des dépenses d'exploration mondiales évaluées à 2,05 milliards de dollars américains. En 1995, la redéfinition des «autres pays» s'est traduite par une baisse de cette proportion à seulement 6,7 % (180 millions de dollars américains) des dépenses mondiales évaluées à 2,69 milliards de dollars américains. Cette modification a permis au Canada de passer, sur le plan de l'exploration, de la cinquième place en 1994 à la troisième en 1995 (selon le MEG). Toutefois, si le Canada, les États-Unis, le Mexique et la portion de l'Amérique latine qui se trouve en Amérique centrale avaient, par exemple, été combinés par le MEG pour former une région appelée Amérique du Nord, cette région aurait constamment occupé le premier rang mondial en ce qui concerne les dépenses d'exploration au cours des dernières décennies. Cette analyse met en évidence quelques-uns des problèmes que crée la comparaison des dépenses d'exploration lorsque les dépenses de pays individuels sont comparées à celles de pays combinés en région géographique.

7.3 ÉVOLUTION DES DÉPENSES D'EXPLORATION - LE CANADA PAR RAPPORT AUX AUTRES PAYS

Depuis 1992, les dépenses d'exploration se sont accrues annuellement tant au Canada que dans le monde entier. Le **tableau 16** présente les augmentations en pourcentage des dépenses d'exploration ou les budgets prévus à cette fin au Canada (d'après l'enquête fédérale-provinciale) et dans les autres pays (d'après le MEG) depuis 1992. Même si les comparaisons de pourcentage ne sont pas exactes à cause des valeurs-seuils variables des budgets annuels utilisés dans les études du MEG et à cause du fait que cette société n'inclut pas les budgets d'exploration pour tous les produits minéraux, le Canada, d'après ce tableau, aurait accru sa part des dépenses consacrées à l'exploration minérale à l'échelle mondiale depuis 1992. Cependant, l'enquête du MEG ne reflète probablement pas la part croissante des dépenses d'exploration par les petites sociétés à l'échelle mondiale étant donné que la valeur-seuil est passée de 1 million à 2,9 millions de dollars américains et étant donné qu'au cours des trois ou quatre dernières années, les dépenses des petites sociétés ont connu une forte hausse à l'échelle mondiale.

Puisque les dépenses d'exploration par les petites sociétés à l'échelle mondiale semblent avoir augmenté, la proportion des dépenses d'exploration mondiales engagées au Canada (et en Australie) pourrait fléchir. Cependant, comme les dépenses d'exploration ont progressé rapidement et que celles qui ont été engagées en 1996 et en 1997 au Canada n'ont été dépassées qu'à trois reprises, soit en 1987, 1988 et 1989 (peut-être aussi en 1980 et 1981), il n'y a pas lieu de se préoccuper de ce fait même si la proportion des dépenses d'exploration mondiales engagées au Canada a pu régresser quelque peu. C'est particulièrement le cas lorsqu'on tient compte du fait que les sociétés canadiennes ont dépensé plus d'argent à des travaux d'exploration dans le monde que celles de tout autre pays. En conséquence, on peut prévoir que les sociétés canadiennes tireront avantage des découvertes de gisements et des ouvertures de mines qui auront lieu dans les autres pays.

8. Globalisation de l'industrie minière

8.1 INTRODUCTION

La globalisation actuelle de l'industrie minière concourt à accroître les investissements étrangers dans l'exploration et la mise en valeur minière dans un nombre croissant de pays à travers le monde. En 1996, le marché mondial de l'exploration à la recherche de métaux précieux, de métaux communs et de diamants a bondi de 30 %, passant de 4,9 milliards de dollars (3,5 milliards de dollars américains) en 1995 à 6,3 milliards de dollars (4,6 milliards de dollars américains).

Les sociétés canadiennes mènent le peloton dans ce domaine. Elles sont actives dans plus de 100 pays et elles occupent une place dominante dans certaines parties du monde. La présente section est un survol des activités d'exploration par les sociétés canadiennes à l'étranger. Elle met en outre en relief les composantes locales et étrangères du marché de l'exploration par les grandes sociétés au Canada. Les données contenues dans cette analyse étaient à jour au 31 janvier 1997.

8.1.1 Le marché des grandes sociétés

La plupart des connaissances que nous possédons sur les tendances globales de l'exploration minérale axée sur les métaux précieux, les métaux communs et les diamants sont basées sur les activités des grandes sociétés dans le monde entier. Celles-ci, que l'on définit dans ce chapitre comme celles dont le budget d'exploration annuel dépasse les quatre millions de dollars (trois millions de dollars américains), exercent une mainmise sur les trois quarts environ du marché mondial de l'exploration. En 1996, on comptait 223 de ces grandes sociétés qui, collectivement, devaient dépenser 4,8 milliards de dollars (3,5 milliards de dollars américains) pour réaliser des activités d'exploration dans le monde au cours de l'année (**figure 32**).

8.2 ACTIVITÉS MINIÈRES À L'ÉTRANGER PAR DES SOCIÉTÉS CANADIENNES

8.2.1 Portefeuille de propriétés et budgets d'exploration

À la fin de 1996, des sociétés de toutes les tailles cotées aux bourses canadiennes détenaient des participations dans un portefeuille mondial de plus de 8300 propriétés faisant l'objet d'activités d'exploration et de production, tant au Canada qu'à l'étranger (**figure 33**).

En 1996, on prévoyait que les grandes sociétés canadiennes engageraient quelque 1,3 milliard de dollars dans des activités d'exploration tant au Canada qu'à l'étranger (**figure 32**). Les budgets de ces sociétés canadiennes représentent 28 % des programmes d'exploration prévus par l'ensemble des grandes sociétés minières dans le monde, comparativement à 25 % en 1995. Les sociétés canadiennes occupent actuellement la part dominante du marché de l'exploration minérale à l'échelle mondiale.

Les sociétés canadiennes ont eu beaucoup de succès à réunir les fonds nécessaires pour entreprendre de vastes programmes d'exploration tant au Canada qu'à l'étranger. En conséquence, le nombre de sociétés canadiennes qui projetaient de dépenser plus de quatre millions de dollars à des activités d'exploration dans le monde s'est accru de 70 %, passant de 55 seulement en 1995 à 94 en 1996. Nombre de ces grandes sociétés sont considérées comme de petites sociétés du fait qu'elles doivent faire appel au marché boursier au lieu d'utiliser leurs bénéfices non répartis ou d'encourir des dettes pour avoir le capital nécessaire à la réalisation de leurs programmes d'exploration.

En 1996, les grandes sociétés canadiennes envisageaient de dépenser 958 millions de dollars pour explorer à l'extérieur du Canada. Au cours des cinq dernières années, les budgets annuels globaux (corrigés pour tenir compte de l'inflation) affectés à des travaux d'exploration à l'étranger par les grandes sociétés canadiennes se sont accrus en moyenne au taux composé annuel de 45 % par rapport aux 214 millions de dollars dépensés en 1992.

La proportion de l'ensemble des budgets d'exploration des grandes sociétés canadiennes dépensée à l'extérieur du Canada a excédé 70 % en 1996. Les proportions étaient respectivement de 43 % en 1992, de 49 % en 1993, de 58 % en 1994 et de 68 % en 1995.

À la fin de 1996, les sociétés de toutes les tailles inscrites aux bourses canadiennes possédaient des participations dans quelque 3400 propriétés minières étrangères. Depuis le début des années 90, le taux composé annuel moyen de la croissance des acquisitions de propriétés minières étrangères par les sociétés cotées aux bourses canadiennes a dépassé 20 %. En 1996, le nombre de propriétés minières détenues par les sociétés canadiennes à l'étranger a augmenté de 650.

Les sociétés de toutes les tailles inscrites aux bourses canadiennes mènent des activités d'exploration dans plus de 100 pays à travers le monde. Mis à part les États-Unis où la présence des sociétés minières canadiennes est importante (**figure 33**), deux douzaines d'autres pays se partagent 80 % des propriétés minières faisant partie du portefeuille que les sociétés canadiennes possèdent à l'étranger (**figure 34**).

La plupart des propriétés dans lesquelles les sociétés de toutes les tailles cotées aux bourses canadiennes détiennent des participations sont au stade de l'exploration. Le rapport du nombre de propriétés au stade de l'exploration à l'étranger au nombre total de propriétés aux stades tant de l'exploration que de la production, appartenant à ces sociétés, a connu une croissance constante depuis les débuts des années 90. À la fin de 1992, ce rapport était de 0,82 pour l'Amérique latine et de 0,74 pour les autres pays. Cependant, à la fin de 1996, il avait atteint 0,92 et 0,87 respectivement. À titre de comparaison, le rapport du nombre de propriétés au stade de l'exploration au nombre total des propriétés au Canada s'est maintenu à environ 0,95 au cours des cinq dernières années. Compte tenu du fait que l'exploration s'avère plus aléatoire que la production, il appert que les sociétés canadiennes ont accepté, pendant une période de temps relativement courte, de s'exposer de plus en plus aux caprices de nature géologique ou politique que l'on peut rencontrer à l'étranger.

Il ressort d'un échantillonnage de quelque 300 transactions visant des propriétés minières à l'étranger, auxquelles ont participé de petites sociétés canadiennes pendant la période de deux ans allant de juillet 1994 à juin 1996 inclusivement, que la stratégie actuelle de ce groupe de sociétés quant à l'emplacement géographique de leurs acquisitions ne diffère pas sensiblement de celle des grandes sociétés.

8.2.2 Activités d'exploration aux États-Unis

En 1996, le marché de l'exploration par les grandes sociétés aux États-Unis a été évalué à quelque 470 millions de dollars ou à 10 % des 4,8 milliards de dollars que représente le marché mondial des grandes sociétés (**figure 32**). Au cours de l'année, les grandes sociétés canadiennes projetaient d'accroître les sommes consacrées aux travaux d'exploration dans ce pays jusqu'à 144 millions de dollars. Si l'on tient compte de l'inflation, les budgets d'exploration annuels aux États-Unis des grandes sociétés canadiennes ont augmenté en moyenne au taux composé annuel d'environ 14 % depuis 1992. En 1996, les sociétés canadiennes détenaient plus de 30 % du marché d'exploration des grandes sociétés aux États-Unis. La part de marché correspondante n'était que de 20 % en 1992.

À la fin de 1996, plus du tiers de toutes les propriétés que possédaient les sociétés inscrites aux bourses canadiennes, quelle que soit leur taille, se trouvaient aux États-Unis (**figure 33**). Ce pays devrait demeurer encore un certain temps celui où les sociétés canadiennes détiennent le plus grand nombre de propriétés minières à l'étranger. Entre 1992 et 1995, le nombre de propriétés que possédaient aux États-Unis les sociétés de toutes les tailles cotées aux bourses canadiennes oscillait chaque année autour de 1000, mais il a dépassé 1100 en 1996.

En 1996, plus de 400 sociétés de toutes les tailles inscrites aux bourses canadiennes ont réalisé des projets dans 34 des 50 États américains. La plupart des projets étaient situés dans l'ouest des États-Unis, soit au Nevada, en Californie, en Arizona, en Alaska, dans l'Idaho, au Montana, dans l'État de Washington, au Colorado et dans l'Utah. Dans le seul État du Nevada, les sociétés canadiennes détenaient presque 400 propriétés, soit plus du tiers de leur portefeuille aux États-Unis.

De toutes les sociétés canadiennes, la Barrick Gold Corporation et la Placer Dome Inc. sont celles qui projetaient de mettre en oeuvre en 1996 les plus vastes programmes d'exploration aux États-Unis. À elles deux, ces sociétés projetaient de dépenser plus de 67 millions de dollars. La première concentre ses activités sur la propriété Goldstrike et d'autres propriétés situées dans la zone aurifère Carlin au Nevada. La deuxième, quant à elle, mise sur le projet aurifère South Pipeline situé dans la zone aurifère Battle Mountain-Eureka au Nevada ainsi que sur le projet aurifère Donlin Creek en Alaska.

8.2.3 Activités d'exploration en Amérique latine et dans les Caraïbes

Le marché de l'exploration par les grandes sociétés en Amérique latine et dans les Caraïbes a été évalué à quelque 1,3 milliard de dollars en 1996, ce qui correspond à 27 % du marché mondial des grandes sociétés estimé à 4,8 milliards.

L'Amérique latine est la région du globe où l'exploration minérale par les sociétés canadiennes est la plus active. On s'attendait à ce que les grandes sociétés canadiennes dépensent 485 millions de dollars à des activités d'exploration en Amérique latine et dans les Caraïbes en 1996, ce qui est nettement plus élevé que les 393 millions de dollars qu'elles avaient prévus dans leur budget de 1995 (**figure 32**).

Si l'on tient compte de l'inflation, les budgets d'exploration des sociétés canadiennes en Amérique latine ont augmenté à un taux composé moyen annuel de plus de 50 % entre 1992 et 1996. En 1996, les sociétés canadiennes occupaient 37 % du marché des grandes sociétés en Amérique latine, soit de loin la plus grande part dans cette région. Leur part du marché s'élevait à 27 % en 1992.

En 1996, le nombre de propriétés que détenaient en Amérique latine les sociétés de toutes les tailles inscrites aux bourses canadiennes a dépassé, pour la première fois, le nombre de leurs propriétés aux États-Unis (**figure 33**). Ces sociétés possédaient plus de 850 propriétés en Amérique du Sud, 280 au Mexique et 140 en Amérique centrale et dans les Caraïbes. Elles en détenaient 140 tant au Chili, au Pérou qu'au Venezuela, plus de 120 en Argentine et plus de 50 au Brésil, en Bolivie, en Équateur et en Guyana.

À la fin de 1996, on comptait au moins 260 sociétés minières canadiennes actives en Amérique du Sud, 120 au Mexique, et 90 en Amérique centrale et dans les Caraïbes.

En 1996, les sociétés canadiennes prévoyaient mettre en oeuvre les plus vastes programmes d'exploration dans plusieurs pays d'Amérique latine et des Caraïbes : la Barrick Gold Corporation au Chili, la Bolivar Goldfields Ltd. en Colombie, la Placer Dome Inc. au Costa Rica, la société Ressources KWG Inc. à Cuba et en Haïti, l'Eldorado Gold Corporation dans la République Dominicaine, la Greenstone Resources Ltd. au Honduras, la Triton Mining Corporation au Nicaragua, la Corporation Teck au Panama, la Cambior Inc. au Suriname et la Rea Gold Corporation en Uruguay.

8.2.3.1 Mexique

En 1996, les grandes sociétés canadiennes projetaient de dépenser plus de 70 millions de dollars à des activités d'exploration au Mexique, ce qui constitue environ 40 % du marché mexicain. Le Mexique demeure, de loin, le pays de l'Amérique latine où les sociétés canadiennes sont les plus actives. En 1994, le portefeuille de propriétés minières que possédaient les sociétés canadiennes au Mexique s'est en moyenne nettement accru; à la fin de l'année, des sociétés de toutes les tailles cotées aux bourses canadiennes détenaient des projets miniers dans au moins la moitié des 31 États du Mexique.

En 1996, la Farallon Resources Ltd. et la Corporation Teck prévoyaient entreprendre les plus vastes programmes d'exploration par des sociétés canadiennes au Mexique. À elles deux, ces sociétés comptaient dépenser plus de 25 millions de dollars dans ce pays. La première projetait de dépenser 15 millions de dollars dans la propriété d'orargent Campo Morado située dans l'État de Guerrero et la deuxième, 15 millions dans une douzaine de propriétés au Mexique, dont une portion importante dans le projet aurifère Nukay situé lui aussi dans l'État de Guerrero.

8.2.4 Activités d'exploration en Afrique

En 1996, le marché de l'exploration par les grandes sociétés en Afrique a été évalué à quelque 570 millions de dollars ou à 12 % du marché mondial des grandes sociétés d'une valeur de 4,8 milliards de dollars.

Les grandes sociétés canadiennes s'attendaient à consacrer plus de 112 millions de dollars à des activités d'exploration en Afrique au cours de 1996, ce qui représente le double des fonds prévus dans leur budget de 1995 et environ 20 % du marché des grandes sociétés sur ce continent.

Entre 1992 et 1996, des sociétés de toutes les tailles inscrites aux bourses canadiennes ont acquis des propriétés minières en Afrique au taux composé annuel moyen de 75 %. En conséquence, à la fin de 1996, plus de 170 de ces sociétés possédaient des participations dans plus de 440 propriétés minières réparties entre 27 pays africains. Quelque 100 propriétés étaient situées au Ghana seulement et presque 70 en Tanzanie; une quarantaine ou plus se trouvaient tant au Zimbabwe, en Afrique du Sud qu'au Burkina Faso et une vingtaine ou plus, au Botswana et au Mali.

En 1996, 15 sociétés canadiennes prévoyaient mener des programmes d'exploration minérale évalués individuellement à plus de quatre millions de dollars, surtout en Afrique occidentale, en Tanzanie ou au Zimbabwe. Même si l'or est le principal minéral ciblé par les sociétés canadiennes en Afrique, un grand nombre d'autres substances minérales font néanmoins l'objet d'exploration par celles-ci. Certaines substances qui intéressent les Canadiens sur ce continent ne sont pas actuellement produites au Canada ou elles font peu l'objet de travaux d'exploration.

8.2.5 Activités d'exploration en Asie du Sud-Est et en Chine

En 1996, le marché de l'exploration par les grandes sociétés dans la grande région de l'Asie du Sud-Est et en Chine a été évalué à plus de 400 millions de dollars ou à 8 % du marché mondial des grandes sociétés qui s'élève à 4,8 milliards de dollars. Les grandes sociétés canadiennes projetaient de dépenser au moins 120 millions de dollars à des activités d'exploration dans cette région en 1996, ce qui correspond à environ 30 % du marché dans cette région.

À la fin de 1996, 150 sociétés de toutes les tailles cotées aux bourses canadiennes effectuaient des activités d'exploration dans huit pays de l'Asie du Sud-Est et en Chine. Ces sociétés possédaient des actions dans presque 270 propriétés de la région, hausse spectaculaire pour une seule année.

L'Indonésie a connu un boom des activités d'exploration. Une centaine de sociétés de toutes les tailles inscrites aux bourses canadiennes menaient des activités d'exploration en Indonésie à la fin de 1996, comparativement à seulement une douzaine l'année précédente. À titre de comparaison, ces sociétés possédaient des participations dans 140 propriétés à la fin de 1996 et dans moins d'une vingtaine l'année précédente. Les grandes sociétés canadiennes projetaient de dépenser en 1996 environ 90 millions de dollars en Indonésie.

Les Philippines continuent d'attirer des sociétés minières canadiennes. À la fin de 1996, plus de 20 sociétés de toutes les tailles cotées aux bourses canadiennes possédaient des participations dans plus de 50 propriétés minières. Dans le tiers environ de ces propriétés, on recherchait de l'or, dans le deuxième tiers, du cuivre-or et dans le dernier, divers autres métaux dont le chrome, le cobalt, le cuivre, le nickel, le molybdène et le zinc.

Au cours des trois dernières années, on a observé un intérêt croissant de la part des sociétés canadiennes pour la Chine continentale. À la fin de 1996, plus de 20 sociétés de toutes les tailles inscrites aux bourses canadiennes possédaient des participations dans près de 40 propriétés minières de ce pays. La moitié environ de ces projets en Chine avaient trait à l'or et l'autre, au cuivre-plomb-zinc et à d'autres cibles comme les diamants, les terres rares et les zéolites.

8.2.6 Activités d'exploration dans l'ex-U.R.S.S.

En 1996, le marché de l'exploration par les grandes sociétés dans l'ex-Union Soviétique (ex-U. R.S.S.) a été évalué à plus de 100 millions de dollars ou à 2 % des 4,8 milliards de dollars que représente le marché mondial de l'exploration par les grandes sociétés. Les grandes sociétés canadiennes prévoyaient dépenser au moins 45 millions de dollars à des activités d'exploration dans l'ex-U.R.S.S. en 1996, soit environ 40 % du marché dans cette région.

Au cours des toutes dernières années, on a observé un intérêt croissant de la part des sociétés canadiennes à saisir les possibilités minières qu'offre l'ex-U.R.S.S. À la fin de 1996, quelque 40 sociétés de toutes les tailles cotées aux bourses canadiennes détenaient des participations dans 65 propriétés minières réparties dans sept pays de l'ex-U.R.S.S. La stratégie actuelle de la plupart de ces sociétés semble être de concentrer leurs activités dans un seul pays.

La Russie est de loin la région de l'ex-U.R.S.S. où les sociétés canadiennes sont les plus actives. En 1996, le nombre de propriétés que possédaient les sociétés de toutes les tailles inscrites aux bourses canadiennes a triplé pour s'établir à 30. À la fin de 1996, au moins 13

sociétés canadiennes effectuaient des travaux d'exploration en Russie. L'or et, dans une moindre mesure, les diamants sont les principales cibles d'exploration des sociétés canadiennes dans ce pays.

Au début de 1996, la Nelson Gold Corporation Ltd., qui est inscrite au Canada mais dont le siège social se trouve au Royaume-Uni, a entrepris l'exploitation de la mine d'or à ciel ouvert Jilau (projet Zaravshan) au Tadjikistan. En janvier 1997, la Corporation Cameco a commencé à produire à partir de la mine d'or à ciel ouvert Kumtor dans le Kirghizistan dont la capacité est de 500 000 onces par an (oz/a) et dont elle possède le tiers des parts. Les sociétés canadiennes possèdent également des participations dans des propriétés minières au Kazakhstan, en Ukraine et dans l'Ouzbékistan.

8.2.7 Activités d'exploration en Australie

En 1996, le marché de l'exploration par les grandes sociétés en Australie a été évalué à 900 millions de dollars ou à 19 % du marché mondial des grandes sociétés qui s'élève à 4,8 milliards de dollars (figure 32). Les grandes sociétés canadiennes s'attendaient à dépenser en 1996 au moins sept millions de dollars en activités d'exploration dans ce pays. La Placer Pacific Limited, dont le siège social se trouve en Australie mais qui appartient à plus de 75 % à la société canadienne Placer Dome Inc., projetait de dépenser, en 1996, 13 millions de dollars en Australie. Parmi les autres sociétés canadiennes qui prévoyaient entreprendre des programmes d'exploration en Australie figurent les sociétés William Resources Inc., Noranda Inc. et Tri-Origin Exploration Ltd.

Depuis 1992, les grandes sociétés canadiennes n'ont pas détenu plus de 1 % environ du marché de l'exploration des grandes sociétés en Australie. De plus, les sociétés de toutes les tailles inscrites aux bourses canadiennes n'ont probablement pas possédé, en moyenne, plus de 50 propriétés par année en Australie.

8.3 SEGMENT CANADIEN DU MARCHÉ MONDIAL DE L'EXPLORATION

8.3.1 Le marché total de l'exploration minérale au Canada

En 1996, la valeur du marché total de l'exploration au Canada s'est élevée à 875 millions de dollars.

La valeur du marché total de l'exploration au Canada est basée sur des statistiques exhaustives recueillies par le gouvernement canadien sur les activités des grandes et des petites sociétés. Le Canada est l'un des rares pays qui compilent des statistiques nationales aussi détaillées sur l'exploration. À l'échelle mondiale, les statistiques ne portent que sur les grandes sociétés.

8.3.2 Projets avancés au Canada

À la fin de 1996, on comptait plus de 4900 propriétés minières actives au Canada, faisant le pont entre toutes les étapes de valorisation des ressources minérales et ce, à partir de la conceptualisation des programmes d'exploration jusqu'à la prise de décisions en matière de production. Au cours des cinq dernières années, le nombre de propriétés minières canadiennes où des travaux ont été effectués chaque année est demeuré relativement constant (**figure 33**).

Depuis 1994, il y a eu une augmentation marquée au Canada du nombre de gisements faisant l'objet d'études géologiques, techniques, environnementales et économiques, à l'appui d'une décision possible en matière de production (**figure 35**). Par conséquent, au début de 1997, au moins 173 gisements étaient soumis à une évaluation, ce qui correspond à un accroissement de 20 % par rapport aux 144 enregistrés à la même période l'année précédente. Les gisements actuellement évalués contiennent un ou plusieurs des minéraux suivants : argent, barytine, bismuth, carbonate de calcium, chrome, cobalt, cuivre, fer, fluor, gallium, grenat, indium, lithium, magnésium, molybdène, nickel, or, palladium, phosphore, platine, plomb, titane, tungstène, vanadium, zinc ou zircon. De ces 173 gisements, 99 (ou 60 %) contiennent des métaux précieux et 74 (ou 40 %), des métaux communs ou d'autres métaux.

8.3.3 Le marché de l'exploration par les grandes sociétés au Canada

En 1996, le marché de l'exploration par les grandes sociétés au Canada a été évalué à plus de 630 millions de dollars, soit 13 % des 4,8 milliards que représente le marché mondial des grandes sociétés (**figure 32**). La part canadienne du marché mondial de l'exploration par les

grandes sociétés est demeurée dans l'intervalle de 12 à 13 % pendant les trois dernières années. En 1996, le marché de l'exploration par les grandes sociétés au Canada comptait pour 70 % environ du marché total de l'exploration minérale au Canada. Le total des budgets d'exploration des grandes sociétés mondiales pour des projets au Canada s'est accru quasi annuellement depuis 1992, mais cette croissance a été particulièrement forte en 1996.

On s'attendait à ce que les grandes sociétés canadiennes dépensent quelque 390 millions de dollars au Canada en 1996, comparativement à 296 millions de dollars l'année précédente. Toujours en 1996, ces sociétés occupaient un peu plus de 60 % du marché de l'exploration minérale des grandes sociétés au Canada, ce qui constitue de loin la part la plus importante. Cette situation s'observe également aux États-Unis et en Australie où les sociétés américaines et australiennes exercent une mainmise sur leurs marchés respectifs de l'exploration minérale par les grandes sociétés. En 1992, les sociétés canadiennes avaient une emprise de 80 % sur le marché de l'exploration par les grandes sociétés au Canada. Avec l'accroissement de la mondialisation des marchés, la part occupée par les grandes sociétés dans leur propre pays a également diminué aux États-Unis et en Amérique latine. En Australie, les sociétés australiennes détiennent, toutefois, encore 80 % de leur marché intérieur (**figure 32**).

La mondialisation de l'industrie minière n'apporte pas des avantages seulement aux pays en développement. De fait, au cours des cinq dernières années, une grande partie de l'augmentation des dépenses d'exploration par les grandes sociétés au Canada est attribuable à des investissements étrangers provenant de l'Australie, des États-Unis et de l'Europe. Les grandes multinationales dont le siège social se trouve à l'étranger devaient dépenser plus de 240 millions de dollars au Canada en 1996, soit une hausse supérieure à 40 % par rapport à leur budget de 1995. Les budgets d'exploration prévus pour 1996 au Canada par les grandes multinationales étrangères représentent 38 % des budgets totaux projetés par les grandes sociétés, incluant les sociétés canadiennes. Corrigés pour tenir compte de l'inflation, les budgets d'exploration par les multinationales étrangères au Canada ne s'élevaient qu'à environ 70 millions de dollars en 1992.

Parmi les grandes multinationales étrangères actives au Canada, notons BHP Minerals Pty Ltd., WMC Limited et Ashton Group d'Australie; Echo Bay Mines Ltd., Royal Oak Mines Inc., Homestake Group, Battle Mountain Gold Company, Phelps Dodge Corporation, Cyprus Amax Minerals Company, Santa Fe Pacific Gold Corp., FMC Gold Company, Newmont Gold Company et Pegasus Gold Inc. des États-Unis; RTZ-CRA Group, Minorco Group et Outokumpu Metals and Resources Oy d'Europe; Gencor Group et De Beers Group d'Afrique; ainsi que Korea Zinc Co. Ltd.

8.4 RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

L'exploitation minière offre la possibilité de diversifier et de solidifier les économies de nombreux pays. L'implantation d'une industrie minière accélère la révision des lois et des règlements visant à protéger les investissements étrangers. L'efficacité de ces initiatives se manifeste particulièrement dans la croissance des activités d'exploration que l'on observe dans les pays en développement partout dans le monde. Il ressort nettement que, dans un avenir prévisible, l'adoption de lois pour accroître l'efficacité de la mise en valeur des ressources minérales dans le monde se poursuivra, et même s'accélérera.

L'industrie minière fait face à une mondialisation toujours grandissante et l'on prévoit que la croissance des activités minières se poursuivra dans de nombreux pays d'Amérique latine, d'Afrique, d'Asie du Sud-Est et d'ex-U.R.S.S. Dans de nombreux pays de ces régions, il existe un énorme potentiel géologique, mais les techniques d'exploration modernes n'y sont pas encore très utilisées. Les lieux de croissance dans le secteur de l'exploration minérale et de la mise en valeur dépendront considérablement de la perception par les sociétés minières des risques-pays en fonction des bénéfices.

Les sociétés canadiennes occupent actuellement presque 30 % du marché mondial de l'exploration par les grandes sociétés axé sur les métaux précieux, les métaux communs et les diamants et elles détiennent la principale part de ce marché au Canada et en Amérique latine. Elles ont en outre diversifié leur portefeuille de projets miniers dans plus de 100 pays à l'étranger.

L'expertise canadienne à obtenir des capitaux de risque de la part des investisseurs, qu'ils soient du Canada, des États-Unis, de l'Europe, de l'Asie ou d'ailleurs, a facilité la pénétration par les sociétés canadiennes du marché minier partout dans le monde. La mondialisation de l'industrie minière canadienne offre des possibilités considérables aux fournisseurs de biens et de services canadiens spécialisés dans l'exploration minérale, la mise en valeur ou la production d'accroître considérablement leurs exportations.

Les multinationales étrangères sont en train de diversifier leur portefeuille de propriétés minières non seulement dans les pays en développement mais également dans les pays développés comme le Canada. Au cours des cinq dernières années, le Canada a attiré des investissements croissants de la part de sociétés étrangères parmi les plus grandes, ce qui a contribué à accroître l'ensemble de cette activité au Canada.

Dans un avenir prévisible, les sociétés canadiennes continueront d'être une des forces motrices de l'exploration minérale, de la mise en valeur et de l'exploitation minière tant au Canada qu'à l'étranger. Les sociétés minières canadiennes ainsi que les fournisseurs canadiens de biens et services et de capitaux de risque devraient pénétrer davantage les marchés étrangers de l'exploitation minière.

ANNEXE A : Enquête fédérale-provinciale auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière

MÉTHODE D'ENQUÊTE

L'enquête fédérale-provinciale auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière est menée deux fois par année. Au début de 1997, elle a permis de recueillir des informations sur les estimations faites individuellement par les sociétés de leurs dépenses d'exploration totales en 1996 et de leurs intentions de dépenses en 1997. Au début de 1997, un questionnaire plus détaillé (enquête réelle) sur les activités d'exploration de 1996 a été distribué et sa compilation est en cours. L'enquête provisoire a été réalisée au cours du dernier trimestre de 1996 et en janvier 1997 tandis que l'enquête réelle le sera pendant toute l'année 1997.

L'enquête réelle permet de déterminer les estimations provisoires et permet en outre de recueillir d'autres renseignements sur les projets, notamment sur les produits minéraux qui ont fait l'objet d'exploration, les types de travaux effectués sur le terrain, les frais généraux connexes, la catégorie de société participante, le nom des sociétés faisant partie des coentreprises et d'autres données. Les renseignements spécifiques sur l'exploration à la recherche de diamants en 1996 et 1997 ont été établis par Ressources naturelles Canada. Ils sont basés sur la connaissance de l'industrie et sur les comptes rendus antérieurs confirmés par la société concernée ou la contrepartie gouvernementale provinciale ou territoriale.

Les enquêtes recensent toutes les sociétés qui ont effectué des activités d'exploration minérale au Canada. En général, 2 % seulement des questionnaires ne sont pas remplis. Dans ces cas, les données manquantes sont estimées et fournies par la province ou le territoire concerné. Cependant, ce pourcentage représente habituellement de petits projets ou des projets dormants; par conséquent, presque toutes les dépenses d'exploration sont couvertes par l'enquête.

Les enquêtes sont réalisées conjointement par le gouvernement fédéral et les provinces participantes. Statistique Canada coordonne l'enquête auprès des établissements en production (246 questionnaires en octobre 1996) et Ressources naturelles Canada auprès des entreprises pour leurs propriétés non engagées dans la production minérale (2049 questionnaires en octobre 1996). Au total, 1644 sociétés et prospecteurs ont été interrogés à la fin de 1996 et au début de 1997.

Il faut noter qu'une société peut recevoir plus d'un questionnaire selon le nombre de provinces dans lesquelles elle réalise des travaux. Pour éviter le double emploi, les sociétés faisant partie de coentreprises, mais qui ne gèrent pas le projet, n'indiquent pas les dépenses d'exploration prévues. Les sociétés sont priées d'indiquer les dépenses d'exploration pour l'année financière se terminant entre le 1 er avril et le 31 mars de l'année suivant l'année à l'étude et ce, pour chaque année d'enquête.

DONNÉES DÉTAILLÉES SUR L'ENQUÊTE

La période de temps qui s'écoule entre l'enquête sur les intentions de 1997, menée à la fin de 1996, et l'enquête définitive de 1997 qui sera faite en 1998, peut donner lieu à des incohérences entre les résultats de ces deux enquêtes.

Il n'est pas rare que les intentions de dépenses soient modifiées par certains événements qui limitent la disponibilité de fonds, comme les conditions du marché boursier, les fluctuations des prix des métaux, les facteurs économiques généraux ou les facteurs liés aux sociétés et les répercussions des nouvelles découvertes. Comme le montre le **tableau 17**, les résultats de cette

enquête ne peuvent pas être interprétés comme une image précise des activités d'exploration qui seront réalisées en 1997.

Le **tableau 17** présente les intentions de dépenses prévues, ainsi que les dépenses provisoires et réelles, s'il y a lieu, engagées pour des activités d'exploration générale et au chantier pendant les années 1985 à 1997. Il ressort de ce tableau que, pendant les périodes 1985-1988 et 1993-1995, les dépenses totales définitives (base réelle) dépassaient les intentions et les dépenses provisoires indiquées antérieurement pour ces mêmes périodes. Cependant, la tendance est inversée pour la période allant de 1989 à 1992. Cette situation pourrait être attribuable au fait qu'entre 1985 et 1988, les fonds accréditifs disponibles étaient plus élevés que les sociétés ne l'avaient prévu à l'origine; toutefois, en 1989, la disponibilité du financement accréditif a connu un recul inattendu. De même, pour la période 1993-1995, le financement général a été probablement plus accessible que ce qui était prévu en raison de l'intérêt accru suscité par les découvertes de diamants dans le nord du pays et de nickel-cuivre-cobalt à la propriété Voisey's Bay au Labrador.

DÉFINITIONS

Dans les questionnaires, il faut indiquer les dépenses d'exploration générale (hors chantier) et d'exploration au chantier. Ces dépenses sont combinées dans l'ensemble de l'étude. Les dépenses d'exploration générale incluent celles qui sont engagées sur les propriétés qui ne produisent pas ni se sont engagées à produire tandis que les dépenses d'exploration au chantier s'appliquent aux activités sur des gisements supplémentaires situés sur des propriétés qui soit produisent ou sont en voie de produire. Les dépenses pour les travaux sur le terrain et les dépenses totales, incluant les frais généraux, sont révélées par l'enquête réelle. L'enquête provisoire ne révèle que les dépenses d'exploration totales incluant les frais généraux. Par frais généraux, on entend les baux miniers et autres coûts d'acquisition des terres, les coûts d'administration et les frais généraux sur le terrain ainsi que les dépenses du bureau central liées à l'exploration dans la province ou le territoire pour lequel des activités d'exploration sont indiquées.

CLASSIFICATION DES SOCIÉTÉS

Une partie de l'analyse du présent rapport est basée sur six types de sociétés définis ci-dessous. D'autres sections du rapport ne font une distinction qu'entre les petites et grandes sociétés. Les grandes sociétés incluent les types 1 à 4 et 6. Comme il est mentionné ci-dessus au sujet des coentreprises, les dépenses totales d'un projet sont indiquées par la société gérant le projet. Il est possible, comme on l'a mentionné à la section 6.6, que de petites sociétés participent à des projets gérés par de grandes sociétés et que, dans une moindre mesure, de grandes sociétés participent à des projets gérés par de petites sociétés. Néanmoins, l'analyse des données a été cohérente d'une année à l'autre et il s'en dégage une nette tendance.

Les sociétés menant des activités d'exploration au Canada sont classées dans l'un des six groupes suivants :

1. Sociétés productrices : Les sociétés qui possèdent en tout ou en partie une mine productrice au Canada ainsi que les sociétés qui possèdent plus de 50 % des parts d'une société productrice. Les sociétés pétrolières ou les sociétés étrangères qui exploitent une mine au Canada sont également incluses dans ce groupe.
2. Sociétés affiliées de sociétés minières productrices : Les sociétés affiliées incorporées appartenant à part entière ou majoritairement à des sociétés productrices.
3. Sociétés pétrolières : Les sociétés pétrolières tant canadiennes qu'étrangères qui mènent des activités d'exploration de gisements non pétrolifères au Canada. Les sociétés pétrolières qui possèdent des mines productrices sont incluses dans les sociétés productrices.
4. Sociétés étrangères : Ce groupe exclut les sociétés pétrolières étrangères et les sociétés étrangères possédant une mine productrice au Canada.
5. Petites sociétés et prospecteurs : Ce groupe exclut toutes les autres catégories.
6. Autres sociétés : Les sociétés canadiennes engagées dans des activités d'exploration minérale, incluant les entreprises forestières, de construction et de consultation et les sociétés minières appartenant à l'État qui ne possèdent pas de mines productrices. Cette catégorie inclut également les sociétés canadiennes qui n'exploitent des mines que dans des pays autres que le Canada.

Une société est classée dans le premier groupe qui correspond à sa description. Par exemple, les statistiques sur l'exploration indiquées par une société pétrolière ou étrangère possédant une mine productrice au Canada seraient classées dans la catégorie 1 (sociétés productrices) plutôt que dans la catégorie 3 (sociétés pétrolières) ou la catégorie 4 (sociétés étrangères). Les statistiques sur l'exploration par les sociétés pétrolières étrangères seraient incluses dans la catégorie 3 (sociétés pétrolières) et non dans la catégorie 4 (sociétés étrangères).

ANNEXE B : Liste des deux propriétés principales ou groupes de propriétés principales explorés dans chaque province et territoire en 1996 et 1997

Tableau 18 / Tableau 19

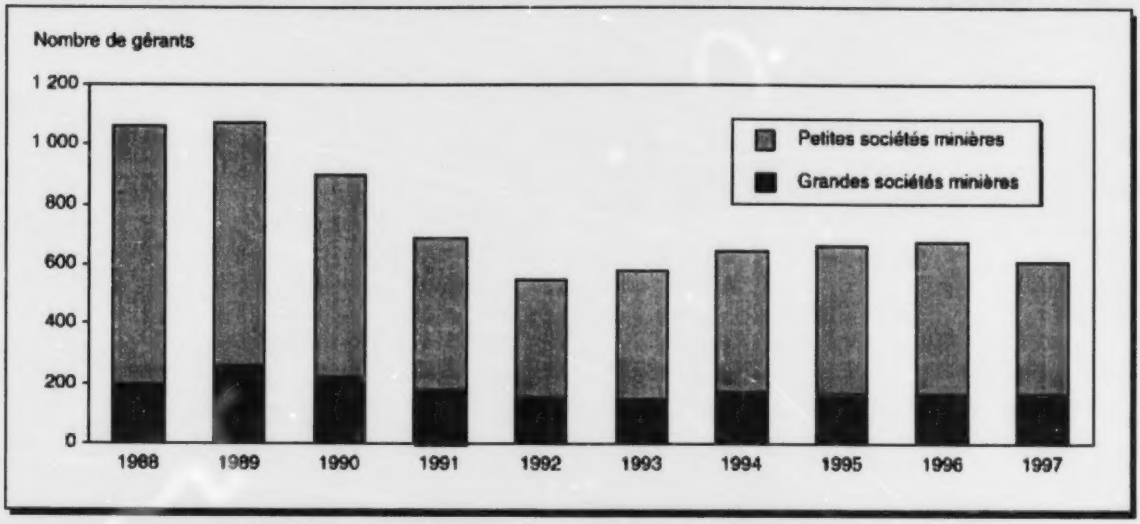
ACTIVITÉS DE PROMOTION DES INVESTISSEMENTS

Direction de l'analyse économique et financière
Secteur des minéraux et des métaux
Ressources naturelles Canada

00698

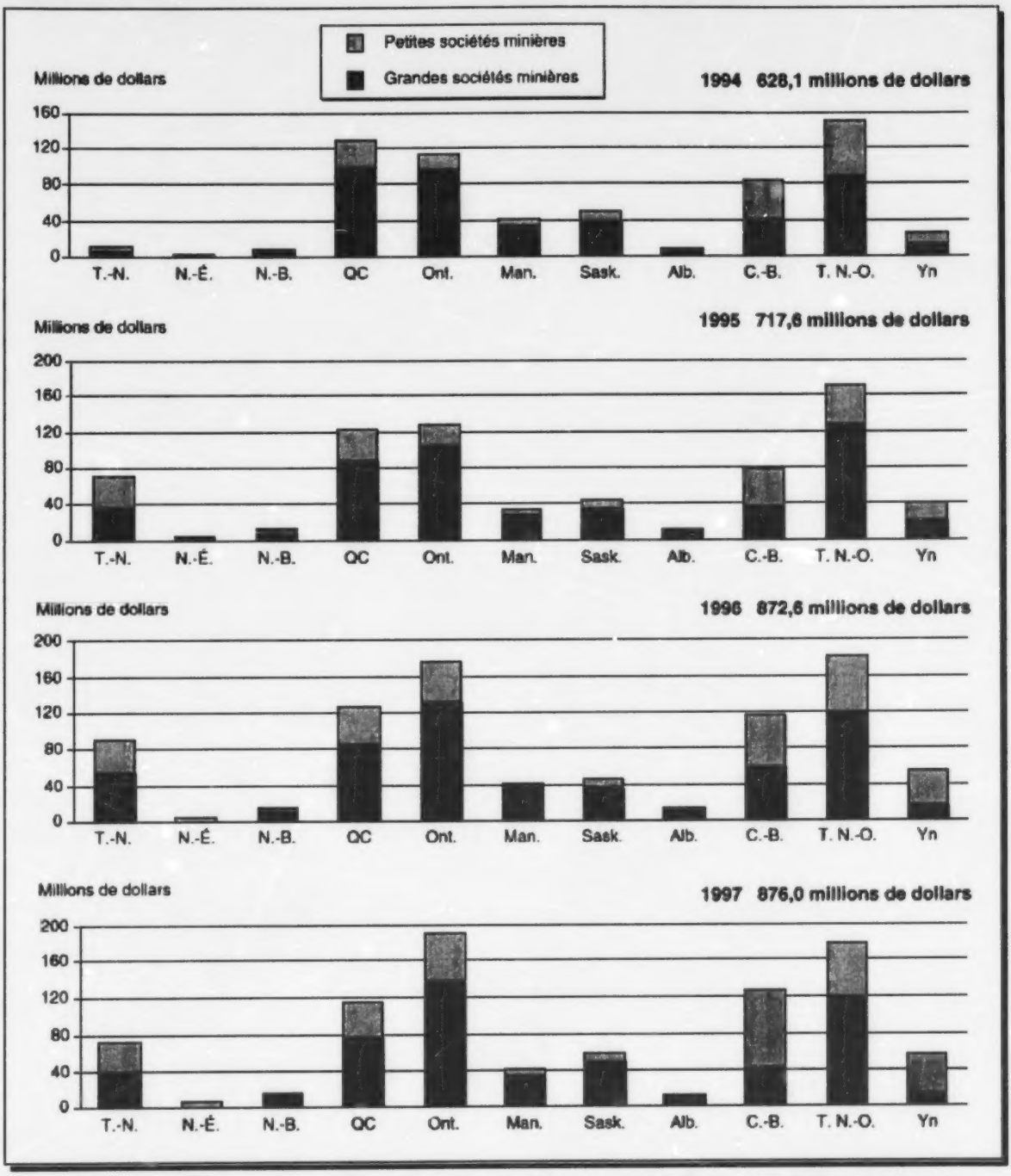
Canada

Figure 1
Nombre de gérants de projets oeuvrant dans des activités d'exploration au Canada, de 1988 à 1997



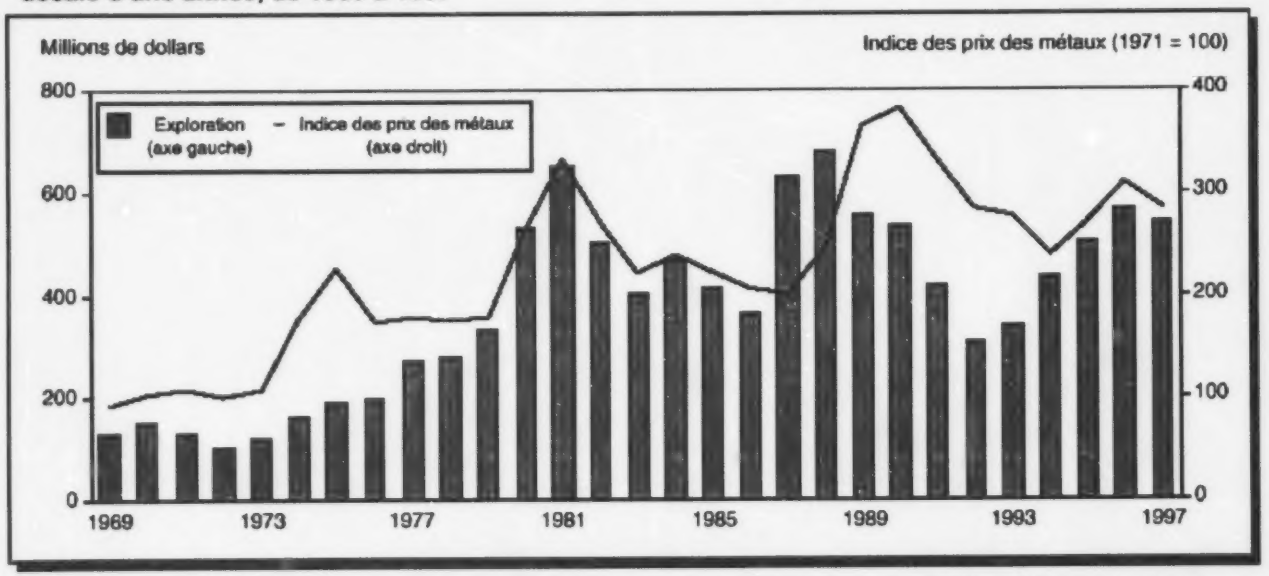
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
Remarques : Les données ne comprennent pas les prospecteurs. Les données de 1996 sont provisoires; les données de 1997 sont basées sur les intentions de dépenses des sociétés.

Figure 2
Dépenses d'exploration au Canada par les petites et grandes sociétés minières, par province et territoire, de 1994 à 1997



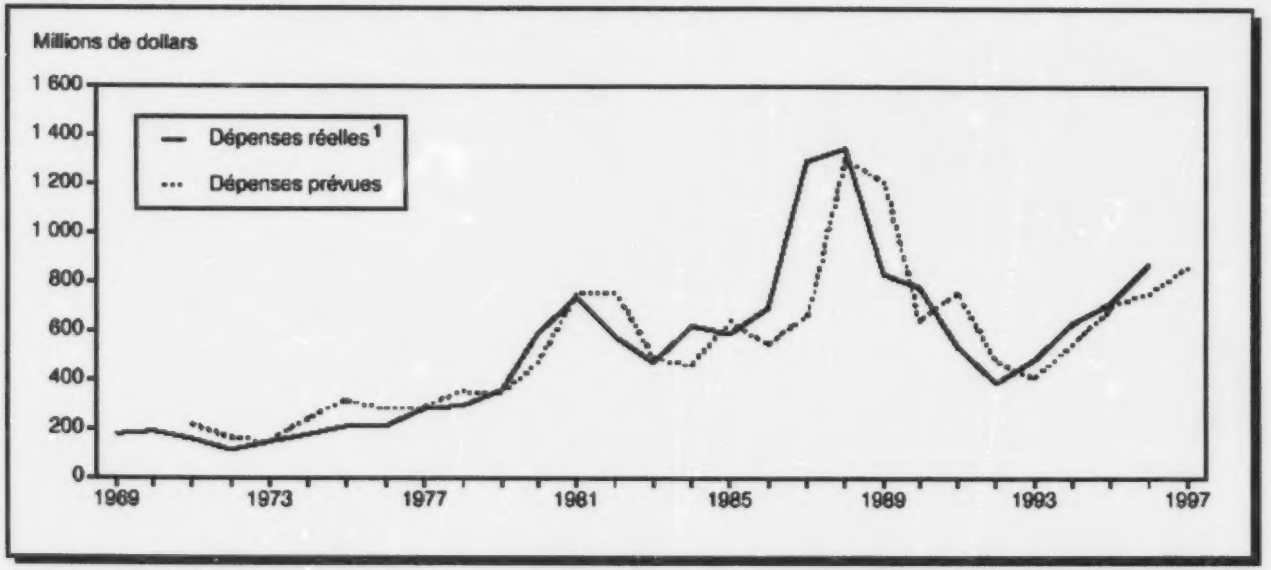
Sources : Ressources naturelles Canada et Statistique Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
Remarques : Les données de 1996 sont des estimations provisoires; les données de 1997 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 1997. Les frais généraux sont inclus.

Figure 3
Dépenses d'exploration au Canada par les grandes sociétés minières et indice des prix des métaux décalé d'une année, de 1969 à 1997



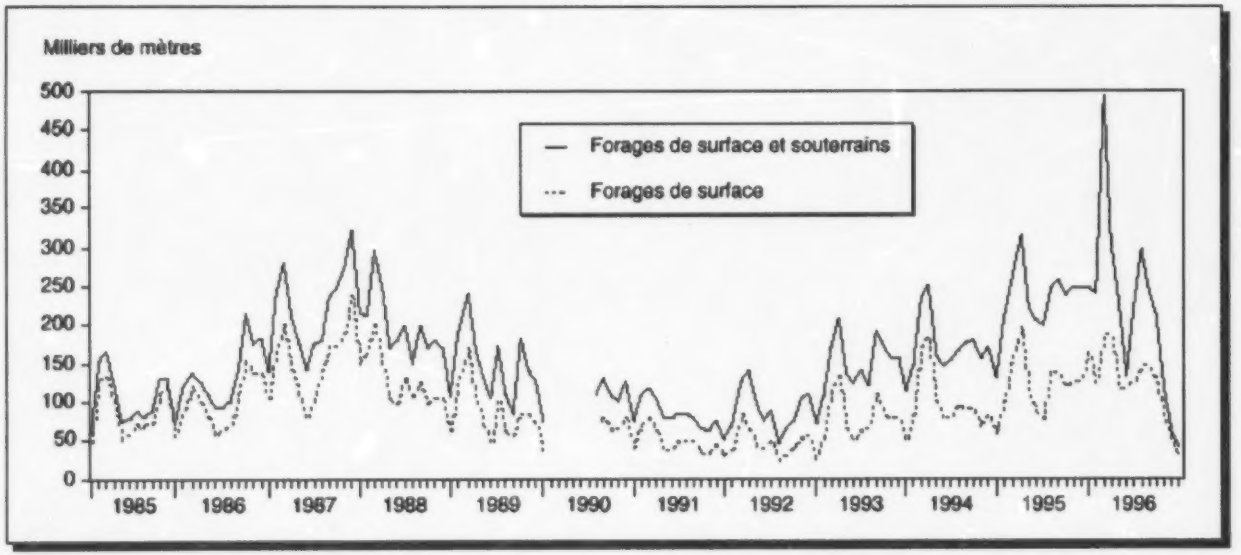
Sources : Ressources naturelles Canada et Statistique Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
Remarques : Les données de 1996 sont des estimations provisoires; les données de 1997 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 1997. Les frais généraux sont inclus. « Décalé » signifie que l'indice des prix des métaux de 1968 est comparé avec les dépenses d'exploration de 1969, et ainsi de suite.

Figure 4
Dépenses d'exploration réelles et prévues au Canada, de 1969 à 1997



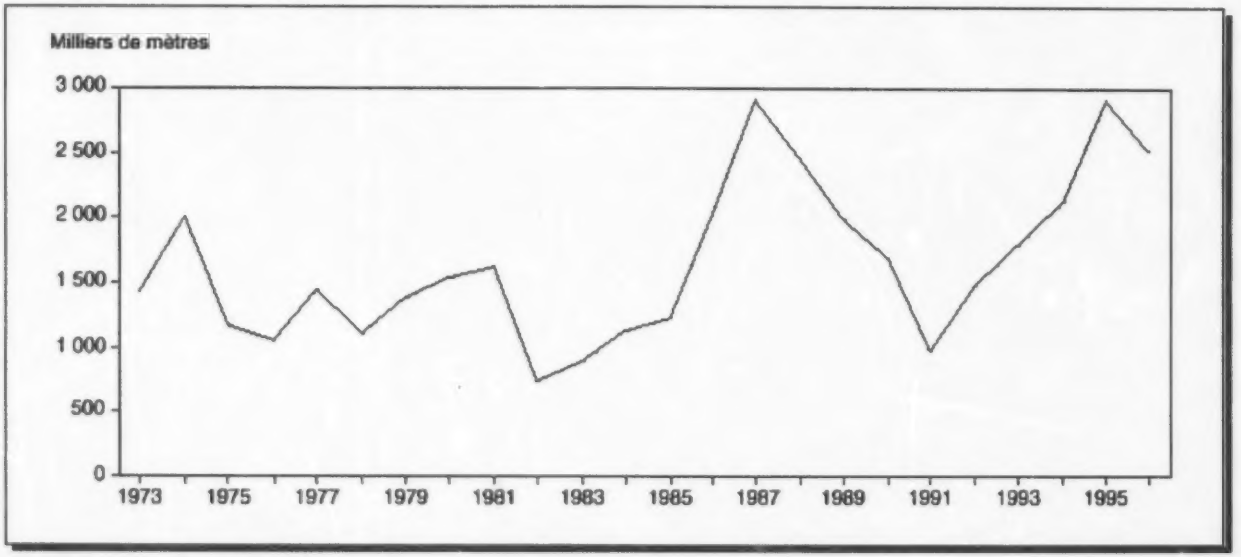
Source : Ressources naturelles Canada.
[1] Les dépenses réelles ne sont pas disponibles pour 1996. Les dépenses provisoires ont été utilisées en leur lieu.

Figure 5
Forages de surface et souterrains au Canada, par mois, de janvier 1985 à décembre 1996



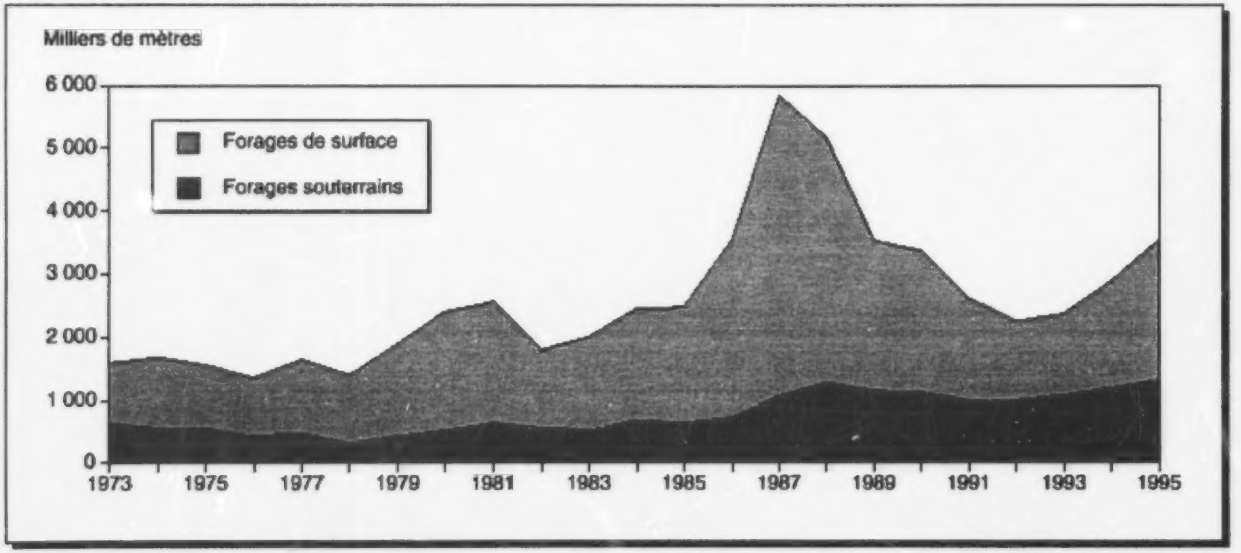
Source : Association canadienne de forage (ACF).
Remarques : Les données de l'ACF sont incomplètes parce que certaines sociétés membres ne signalent pas leurs travaux de forage. Les données mensuelles pour la période allant de janvier à juin 1990 n'étaient pas disponibles, car les statistiques définitives de l'ACF pour cette période ont été regroupées en un total semestriel. Les données pour 1996 sont encore plus incomplètes car le relevé des données n'est pas encore terminé.

Figure 7
Forages de surface et souterrains au Canada, par année, de 1973 à 1996



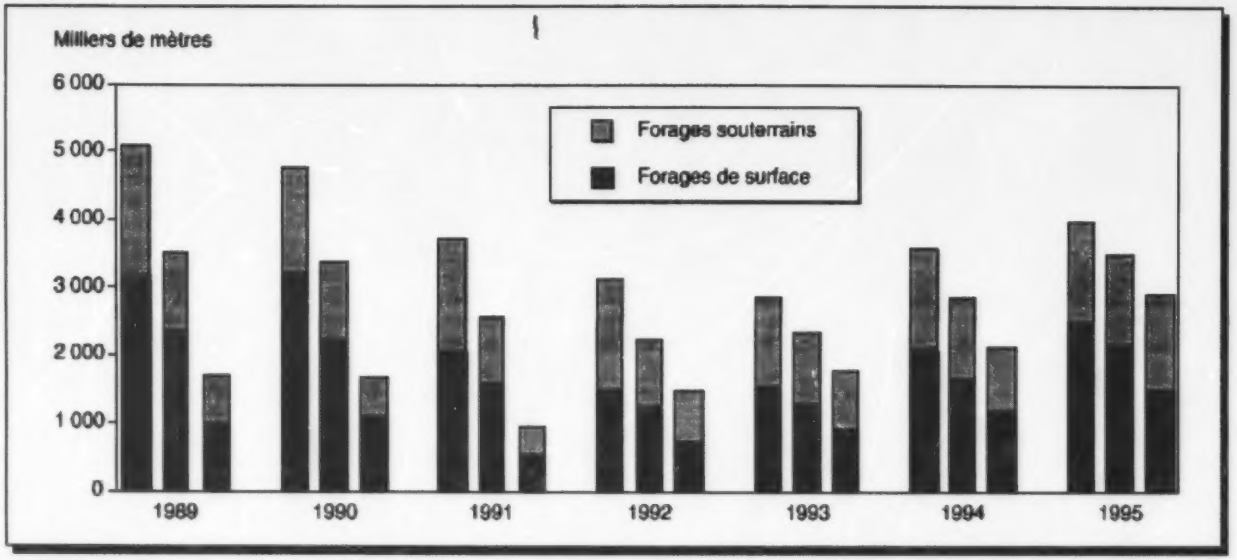
Source : Association canadienne de forage (ACF).
Remarques : Les données de l'ACF sont incomplètes parce que certaines sociétés membres ne signalent pas leurs travaux de forage. Les données pour 1996 sont encore plus incomplètes car le relevé des données n'est pas encore terminé.

Figure 8
Forages de surface et souterrains au Canada, activités de forage au diamant exécutées à façon, de 1973 à 1995



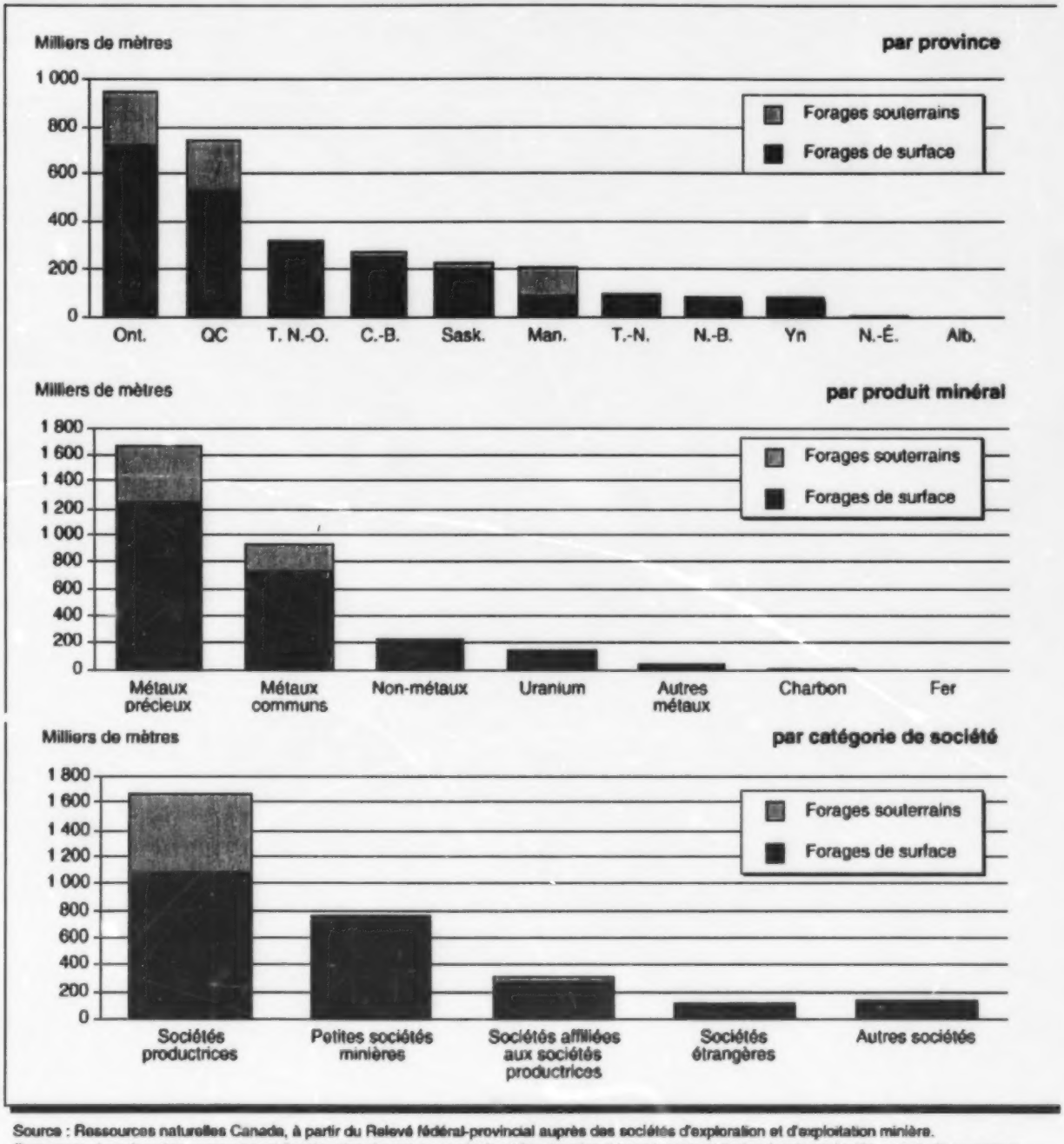
Source : Statistique Canada, n° du catalogue 26-201.
Remarques : Les données se rapportent au n° 0921 de la Classification type des industries. L'année 1995 est la dernière pour laquelle des données sont disponibles.

Figure 9
Comparaison entre trois relevés d'activités de forage au diamant exécutées au Canada, de 1989 à 1995



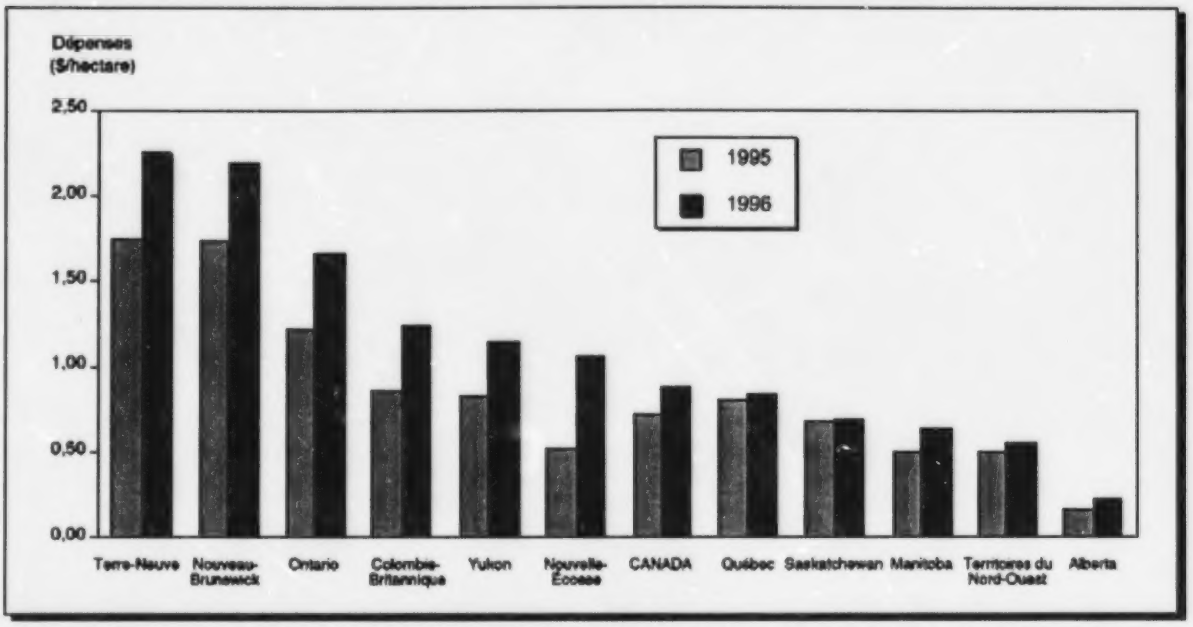
Sources : Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière (colonne de gauche de chaque groupe); relevé des activités de forage au diamant exécutées à façon (colonne du milieu de chaque groupe); données de l'Association canadienne de forage (colonne de droite de chaque groupe).
Remarque : Toutes les données comprennent les activités de forage de mise en valeur à l'emplacement de la mine.

Figure 10
Activités de forage au diamant exécutées au Canada, forages de surface et souterrains, en 1995



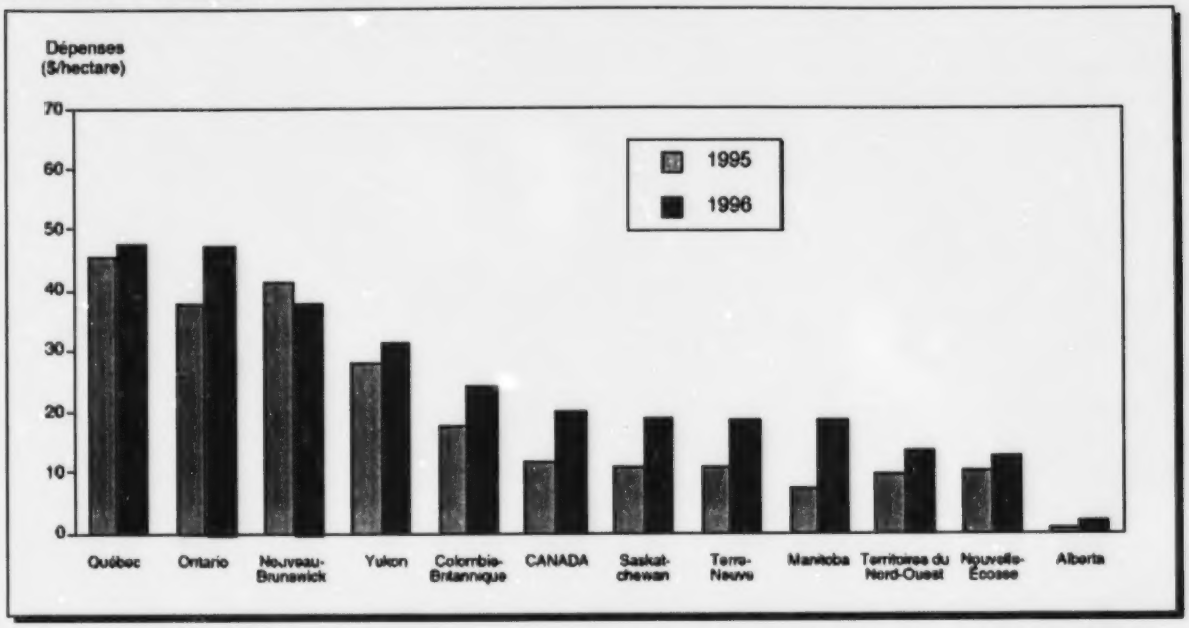
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
Remarque : Les données comprennent l'exploration de nature générale et l'exploration à l'emplacement de la mine (pour la découverte de nouveaux gisements).

Figure 11
Dépenses d'exploration totales au Canada par hectare, par province et territoire, en 1995 et 1996



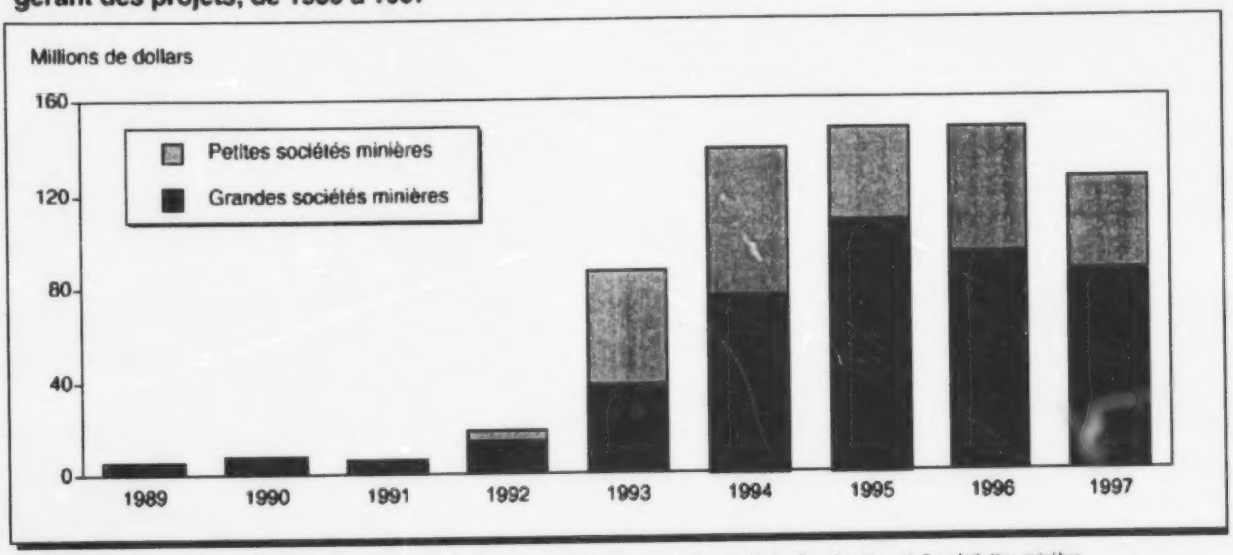
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Service d'information de l'Atlas national et du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.

Figure 12
Dépenses d'exploration de nature générale au Canada par hectare de claims en règle, par province et territoire, en 1995 et 1996



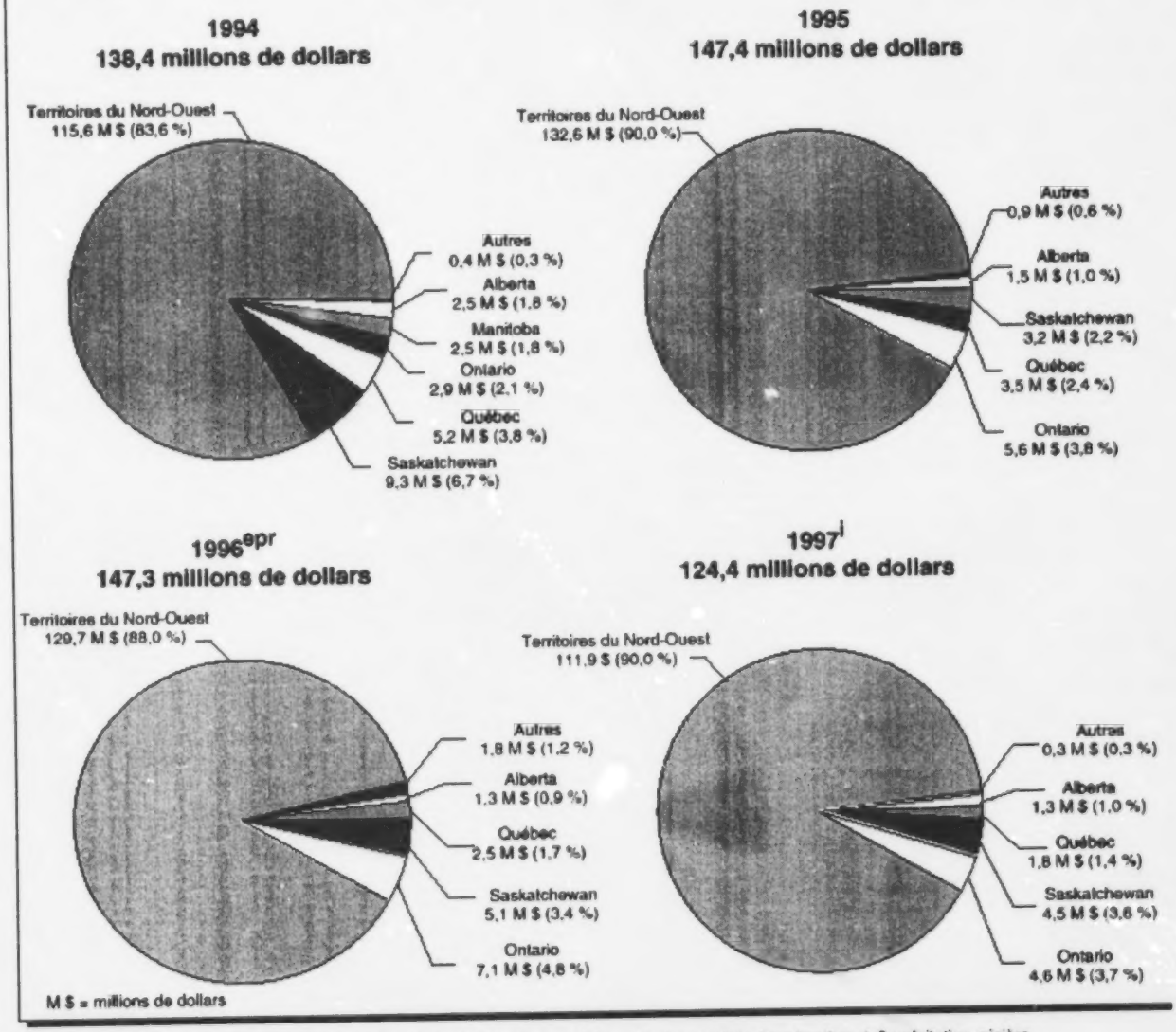
Sources : Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière; registraires miniers des provinces et des territoires.
Remarques : L'exploration de nature générale, ou hors chantier, exclut l'exploration à l'emplacement de la mine. Les «claims en règle» excluent les baux miniers.

Figure 13
Dépenses d'exploration à la recherche de diamants au Canada par les petites et grandes sociétés gérant des projets, de 1989 à 1997



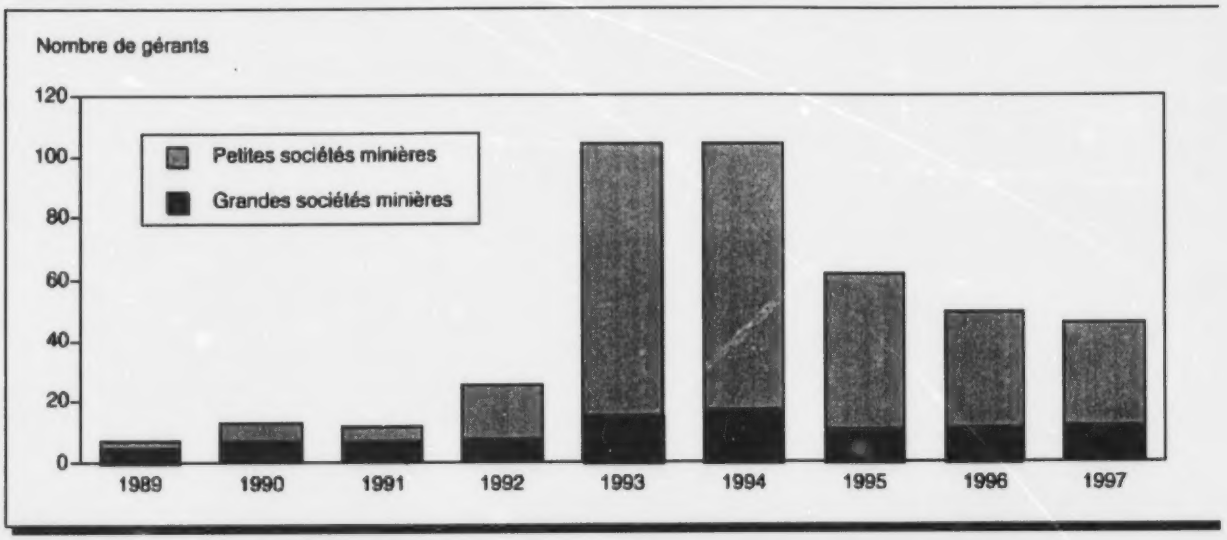
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
Remarque : Les données de 1996 sont des estimations provisoires; les données de 1997 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 1997.

Figure 14
Dépenses d'exploration à la recherche de diamants au Canada, par province et territoire, de 1994 à 1997



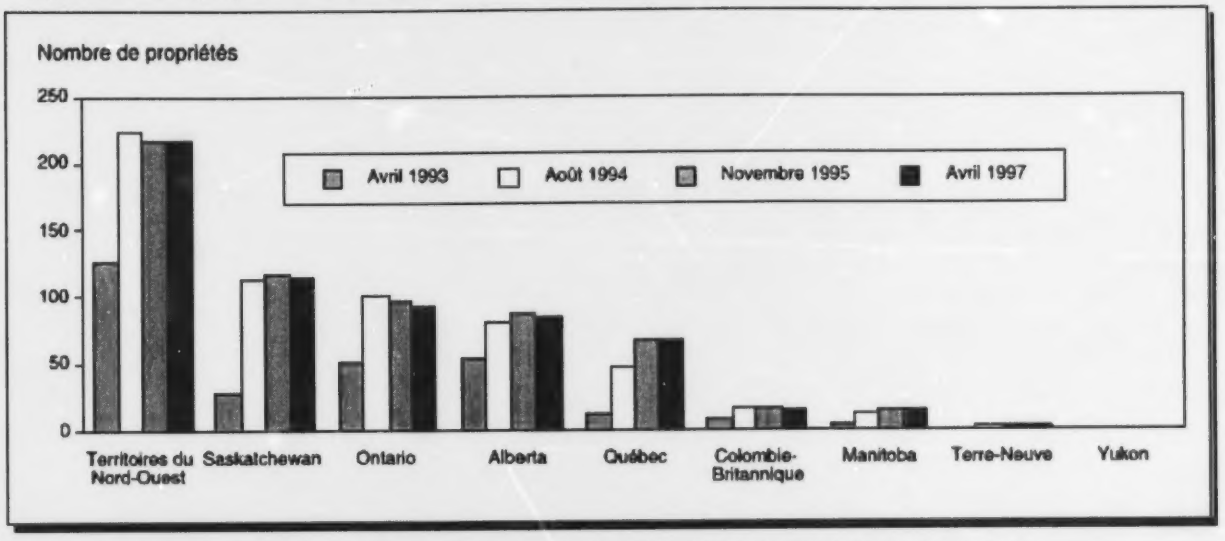
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
epr : estimation provisoire; i : intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 1997.
Remarque : Les «autres» comprennent Terra-Neuve et la Colombie-Britannique ou le Manitoba.

Figure 15
Nombre de petites et grandes sociétés gérant des projets d'exploration à la recherche de diamants, de 1989 à 1997



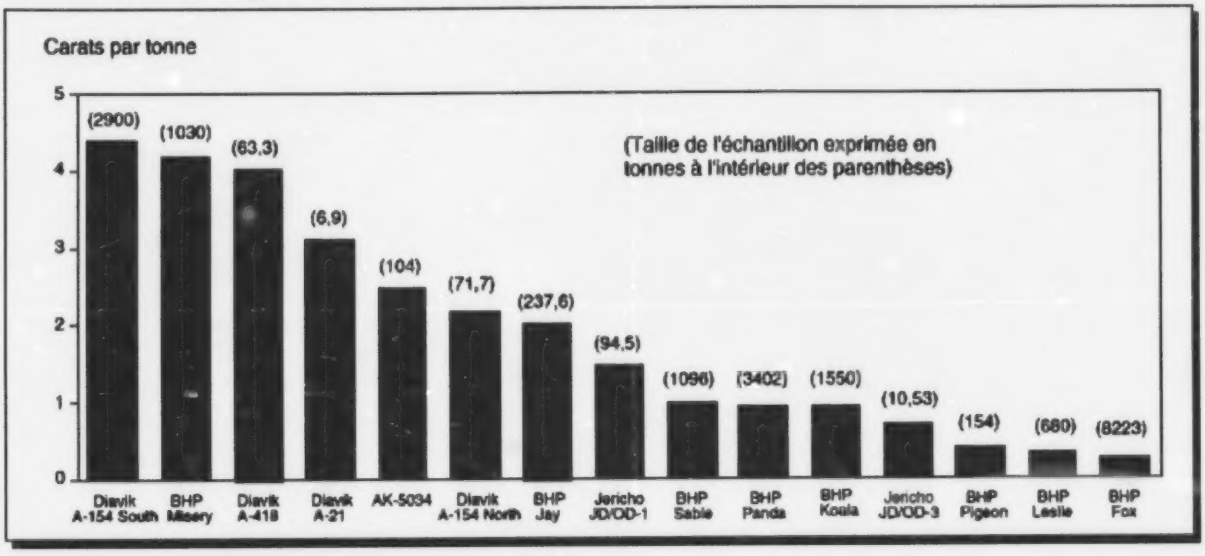
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
Remarque : Les données de 1996 sont provisoires; les données de 1997 sont basées sur les intentions de dépenses des sociétés.

Figure 16
Exploration à la recherche de diamants au Canada
Répartition des propriétés entre les provinces et territoires



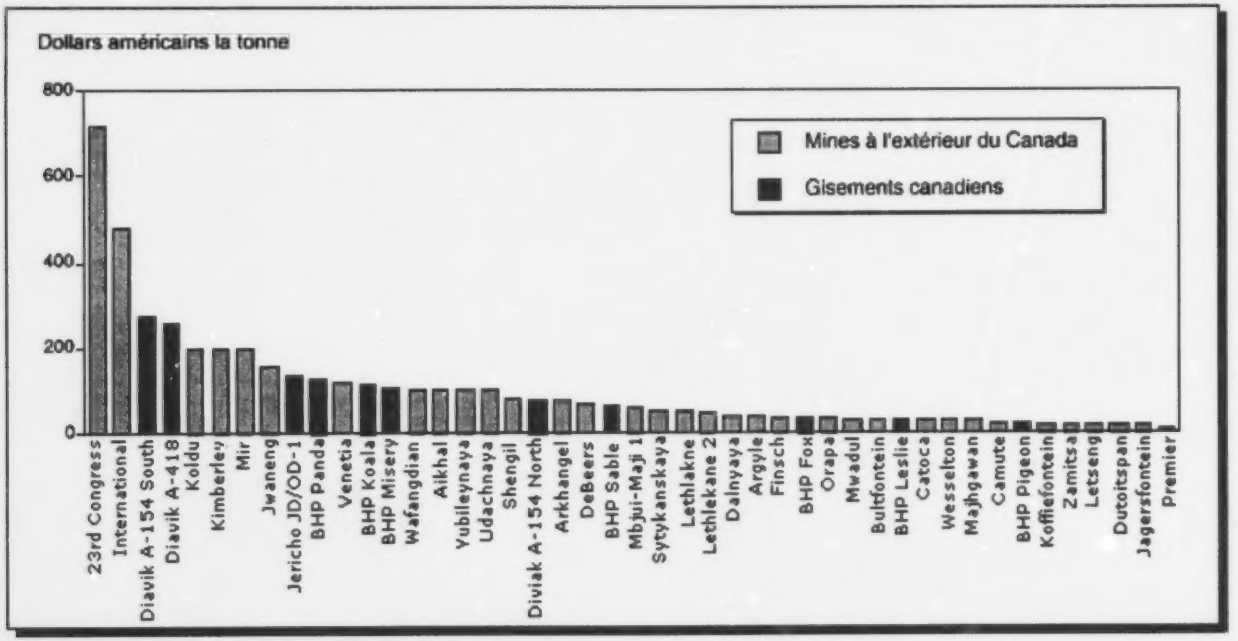
Source : Ressources naturelles Canada, à partir de la Banque de données MIN-MET CANADA. Permission d'utilisation obtenue.

Figure 17
Teneur de certains gisements de diamants au Canada



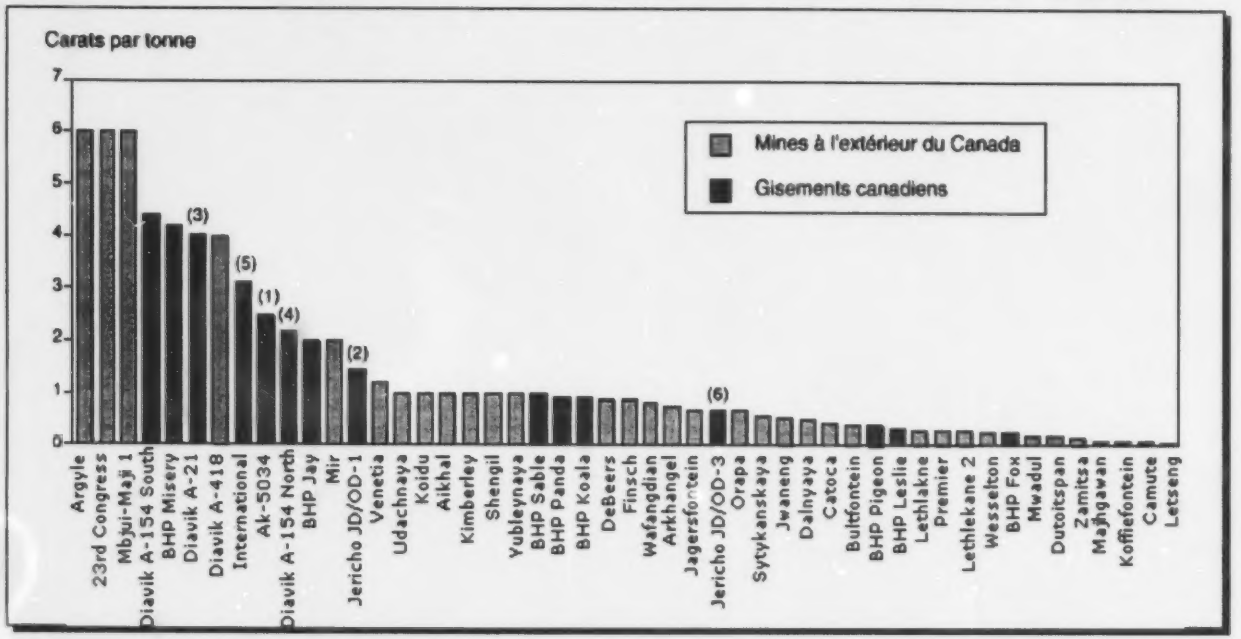
Source : Ressources naturelles Canada, à partir de données publiées.

Figure 18
Valeur des diamants récupérables de mines à l'extérieur du Canada et de gisements canadiens



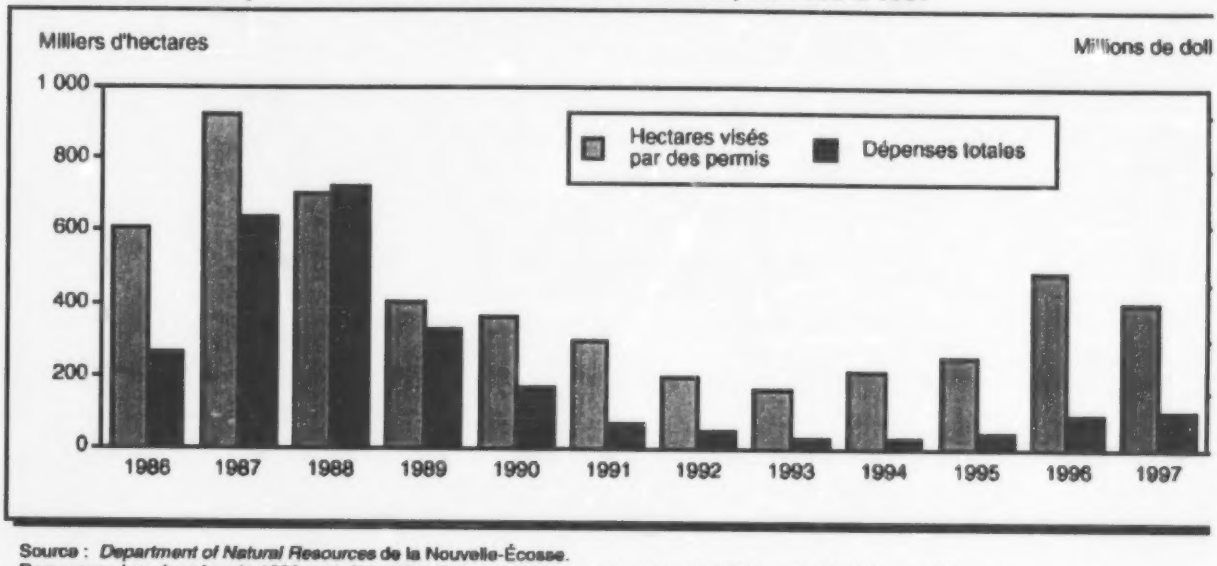
Source : Ressources naturelles Canada, à partir de données publiées.

Figure 19
Teneur des diamants récupérables de mines à l'extérieur du Canada et de gisements canadiens



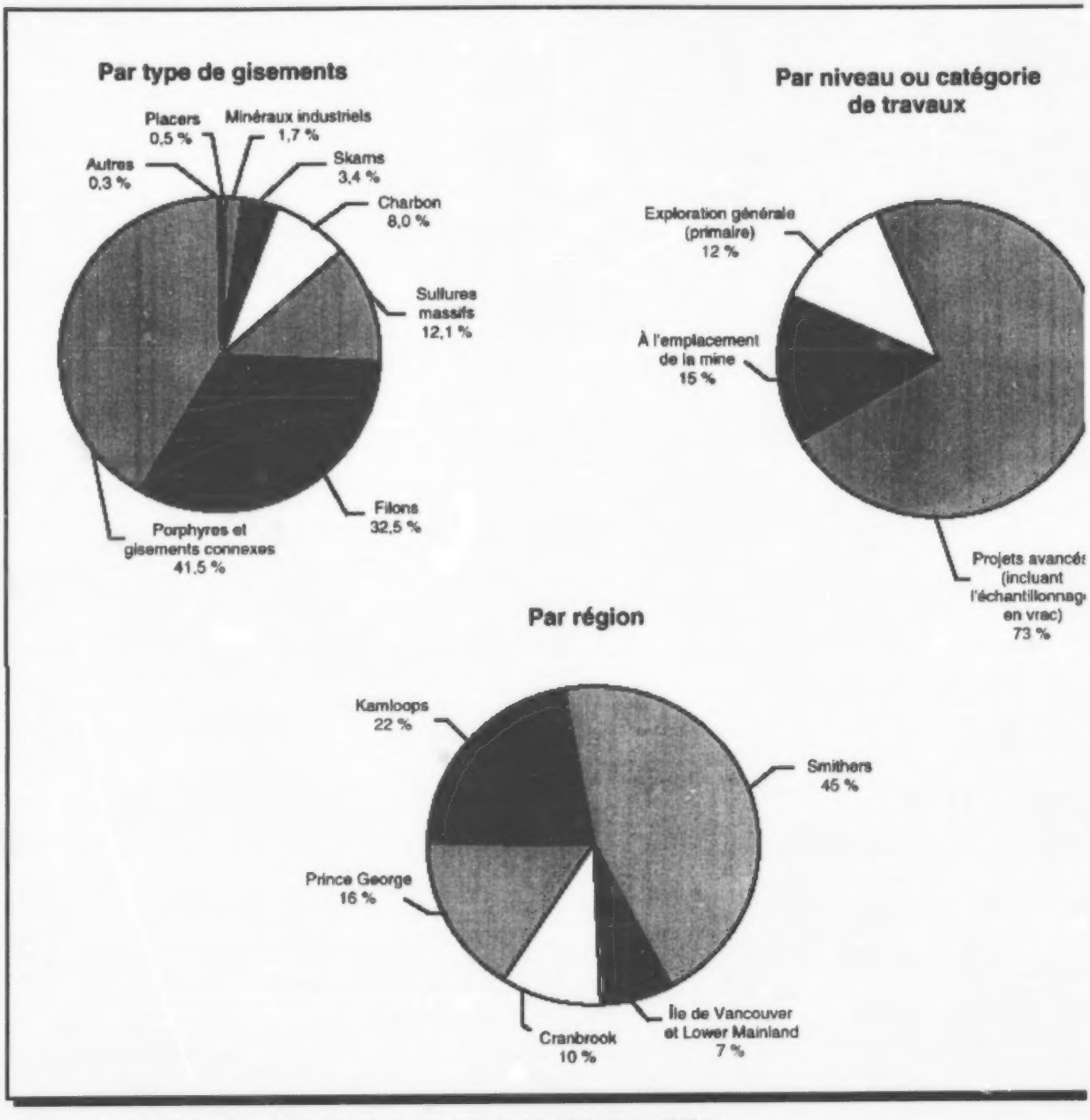
Source : Ressources naturelles Canada, à partir de données publiées.
(1) La teneur de AK-5034 repose sur un échantillon de carottes de forage de seulement 104 tonnes (t). (2) La teneur de Jericho JD/OD-1 s'appuie sur un échantillon de carottes de forage de seulement 94,5 t. (3) La teneur de Diavik A-418 est fondée sur un échantillon de carottes de forage de seulement 63,3 t. Un échantillon en vrac souterrain de 3000 t est actuellement traité. (4) La teneur de Diavik A-154 North est déterminée à partir d'un échantillon de carottes de forage de seulement 71,7 t. (5) La teneur de Diavik A-21 provient d'un échantillon de carottes de forage de seulement 6,9 t. (6) La teneur de Jericho JD/OD-3 est fondée sur un échantillon de carottes de forage de seulement 10,53 t.

Figure 20
Tendances de l'exploration minérale en Nouvelle-Écosse, de 1986 à 1997



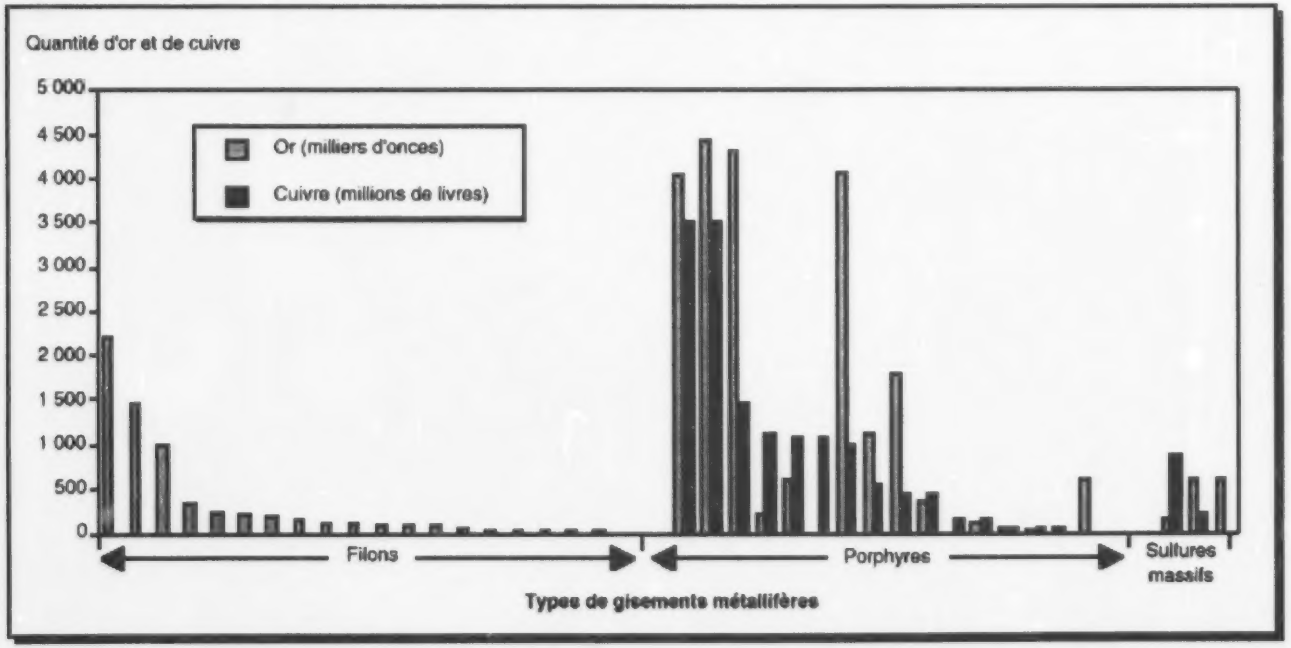
Source : *Department of Natural Resources* de la Nouvelle-Écosse.
Remarque : Les données de 1996 sont des estimations provisoires; les données de 1997 représentent des prévisions.

Figure 21
Cibles d'exploration en Colombie-Britannique, en 1996



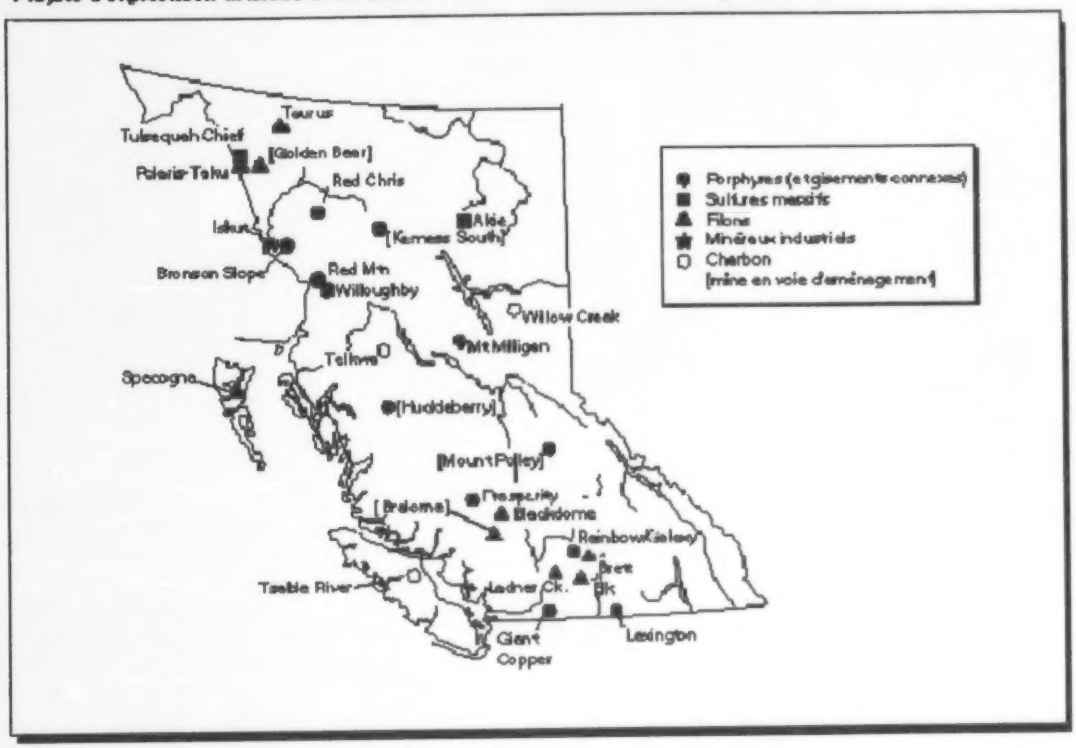
Source : *Geological Survey Branch* de la Colombie-Britannique, circulaire d'information 1997-1.

Figure 22
Quantités estimées d'or et de cuivre se trouvant dans 40 des projets actuels d'exploration et de mise en valeur en Colombie-Britannique



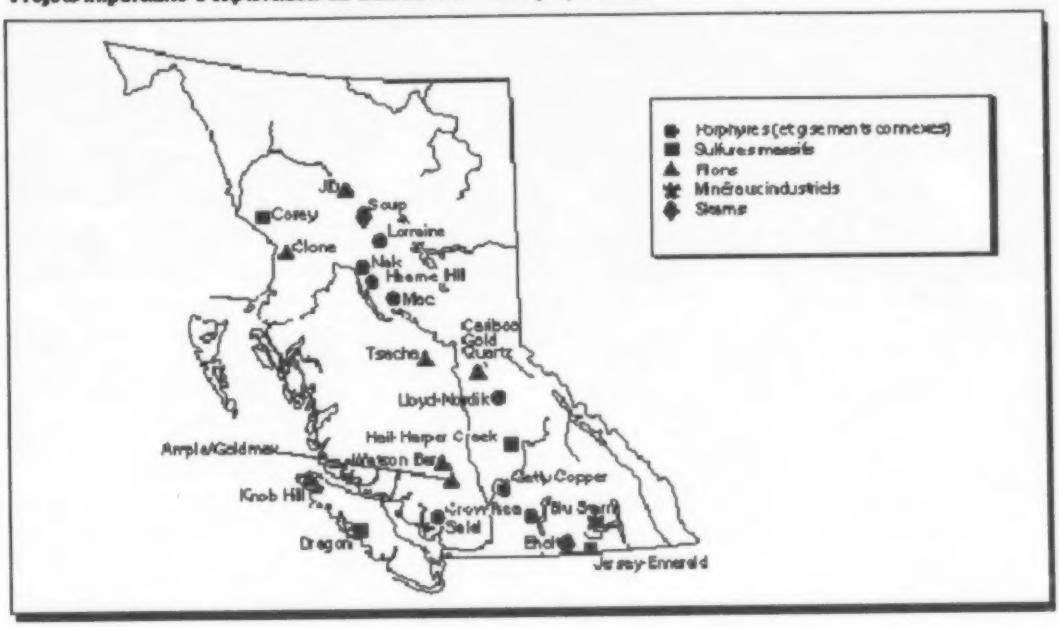
Sources : Statistiques du *Ministry of Employment and Investment* de la Colombie-Britannique; *Geological Survey Branch* de la Colombie-Britannique.

Figure 23
Projets d'exploration avancée et de mise en valeur en Colombie-Britannique, en 1996



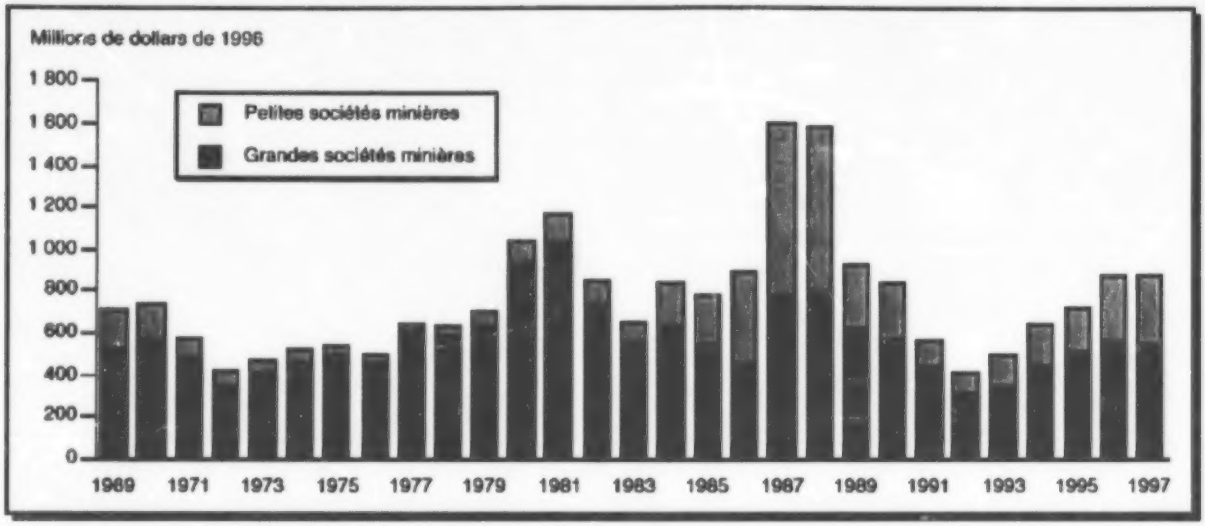
Geological Survey Branch

Figure 24
Projets importants d'exploration en Colombie-Britannique, en 1996



Geological Survey Branch

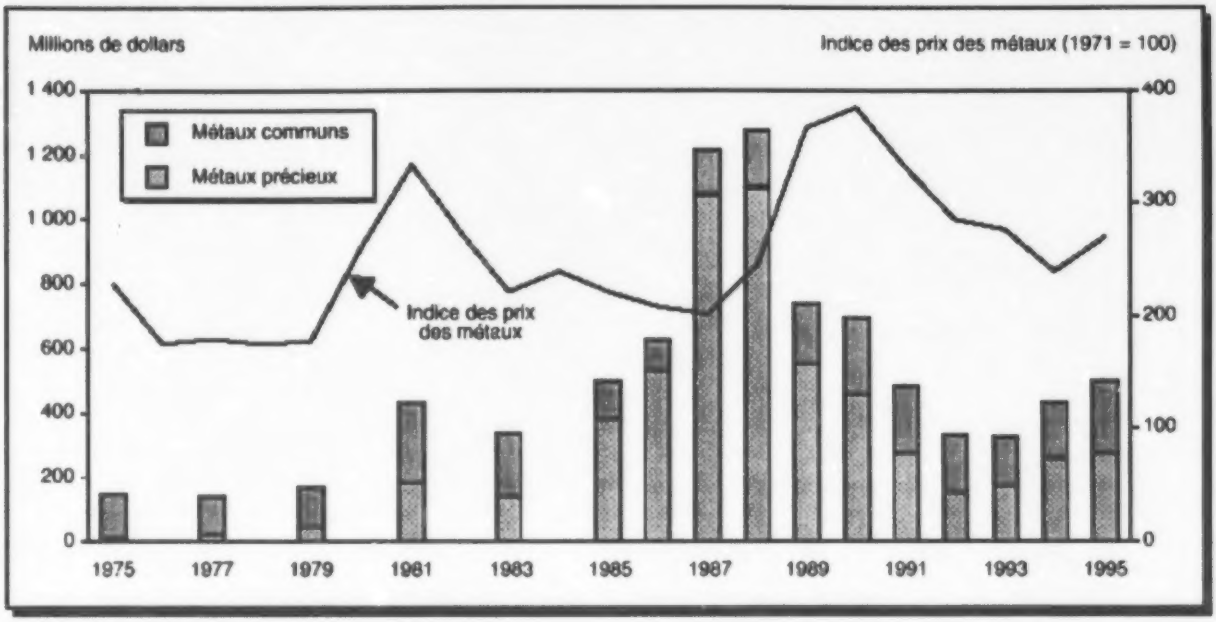
Figure 25
Dépenses d'exploration au Canada des petites et grandes sociétés minières, de 1969 à 1997



Sources : Ressources naturelles Canada et Statistique Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.

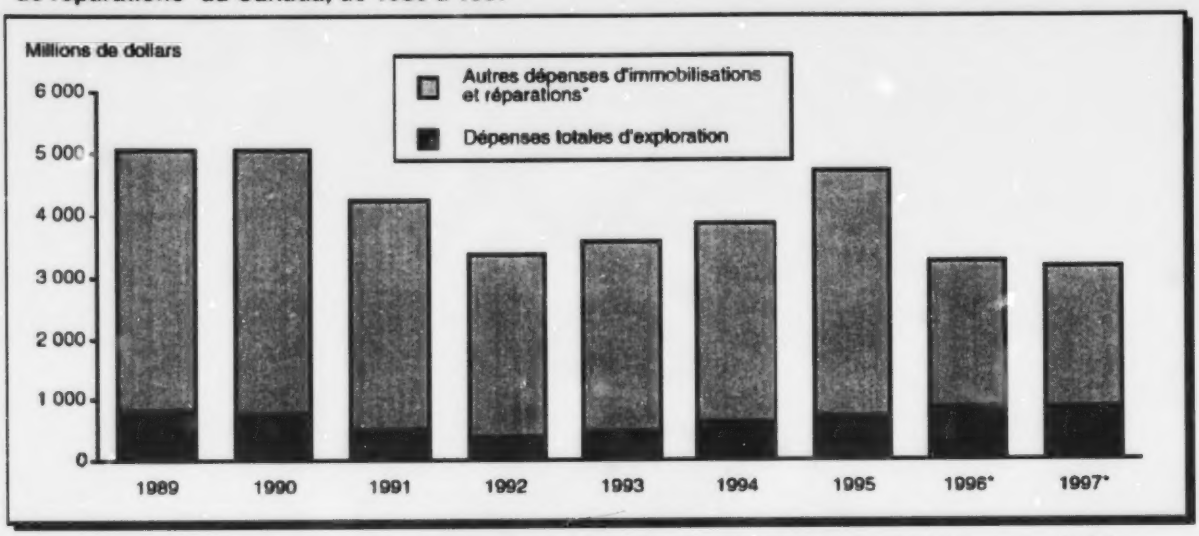
Remarques : Les dépenses totales d'exploration pour les années allant de 1975 à 1981 ont été surévaluées d'environ 17 % en moyenne, par rapport aux années antérieures et ultérieures. Cette surestimation est attribuable au fait que différentes méthodes de calcul ont été utilisées par Statistique Canada pour ces années. Les frais généraux sont inclus dans les dépenses. Les données pour 1996 constituent une estimation provisoire; les données de 1997 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 1997.

Figure 26
Dépenses d'exploration visant les métaux communs et les métaux précieux au Canada et indice des prix des métaux décalé d'une année, de 1975 à 1995



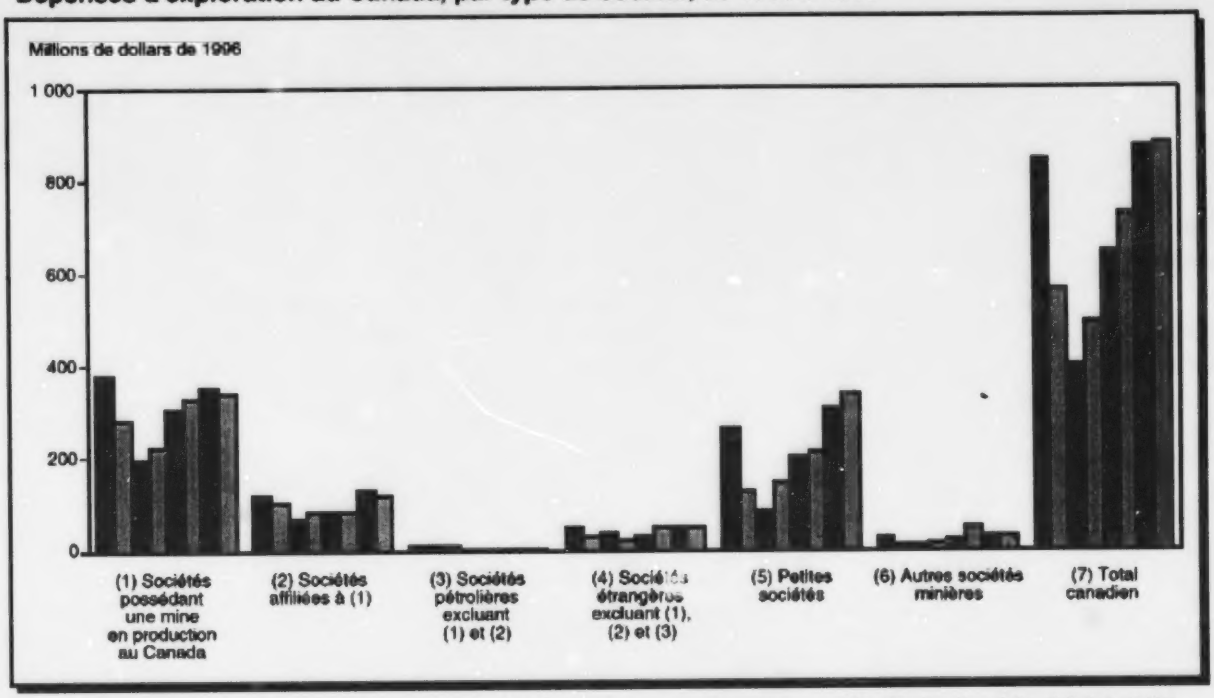
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
Remarques : Les données sur les dépenses d'exploration par produit minéral recherché ne sont pas disponibles pour 1976, 1978, 1980, 1982 et 1984.
«Décalé» signifie que l'indice des prix des métaux de 1974 est comparé avec les dépenses d'exploration de 1975, et ainsi de suite.

Figure 27
Comparaison entre les dépenses totales d'exploration et les dépenses totales d'immobilisations et de réparations* au Canada, de 1989 à 1997



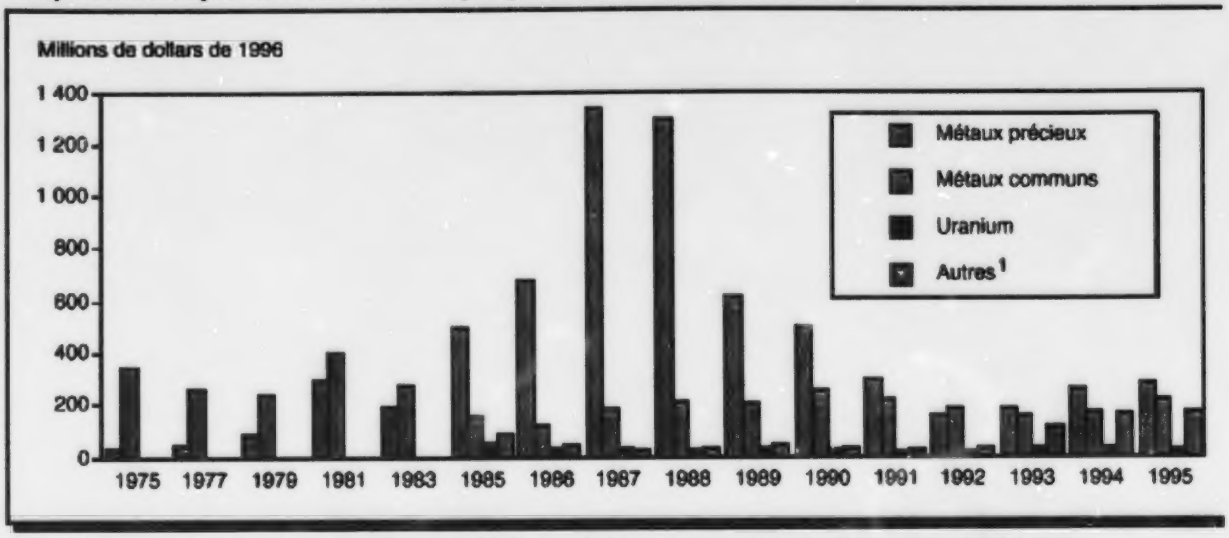
Sources : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière; Statistique Canada.
* Les dépenses de réparations ne sont pas disponibles pour 1996 et 1997.
Remarques : Les données de 1996 sont des estimations provisoires; les données de 1997 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 1997. Les frais généraux sont inclus. Les « Autres dépenses d'immobilisations » comprennent les dépenses pour la mise en valeur à la mine, les ouvrages, la machinerie et équipement.

Figure 28
Dépenses d'exploration au Canada, par type de société, de 1990 à 1997



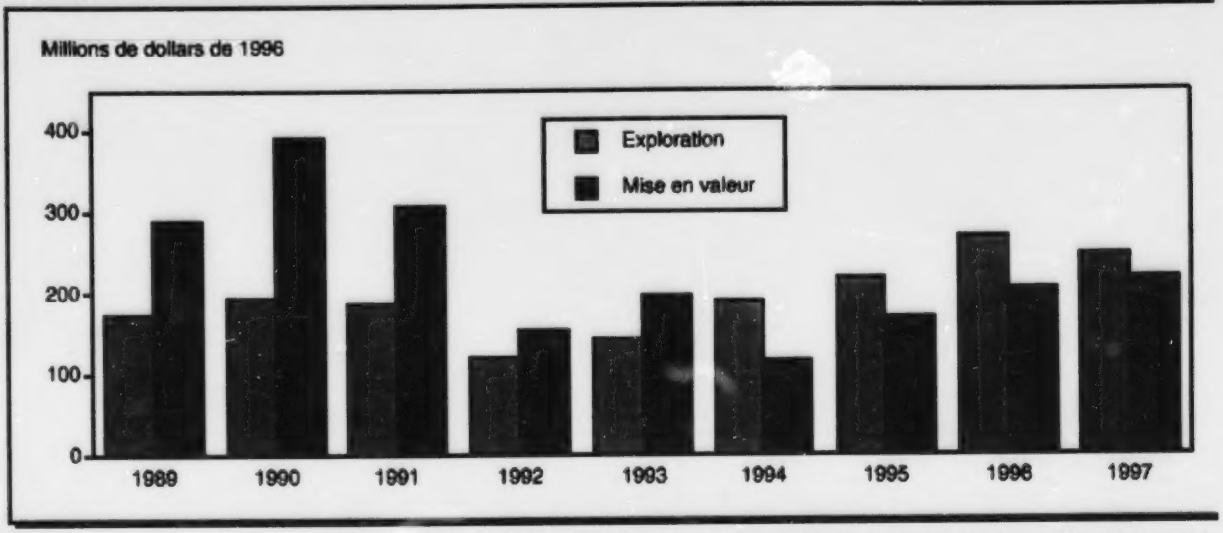
Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
Remarques : Les années 1990 à 1997 sont représentées dans chaque groupe. La colonne de gauche représente les données pour 1990; la colonne de droite représente les données pour 1997. Les données de 1996 sont des estimations provisoires; les données de 1997 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 1997. Les frais généraux sont inclus. Le système de classification des sociétés est expliqué à l'annexe A.

Figure 29
Dépenses d'exploration au Canada, par produit minéral recherché, de 1975 à 1995



Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
[1] Comprend les métaux ferreux, les autres métaux, les non-métaux (y compris le charbon et les diamants) et les produits minéraux «non définis».
Remarques : Les frais généraux sont inclus. Les données pour 1976, 1978, 1980, 1982 et 1984 n'ont pas été ventilées par produit minéral. Pour les années 1975, 1977, 1979, 1981 et 1983, seule une ventilation métaux précieux / métaux communs est fournie.

Figure 30
Dépenses d'exploration minérale et de mise en valeur au Canada par des sociétés sous contrôle étranger, de 1989 à 1997



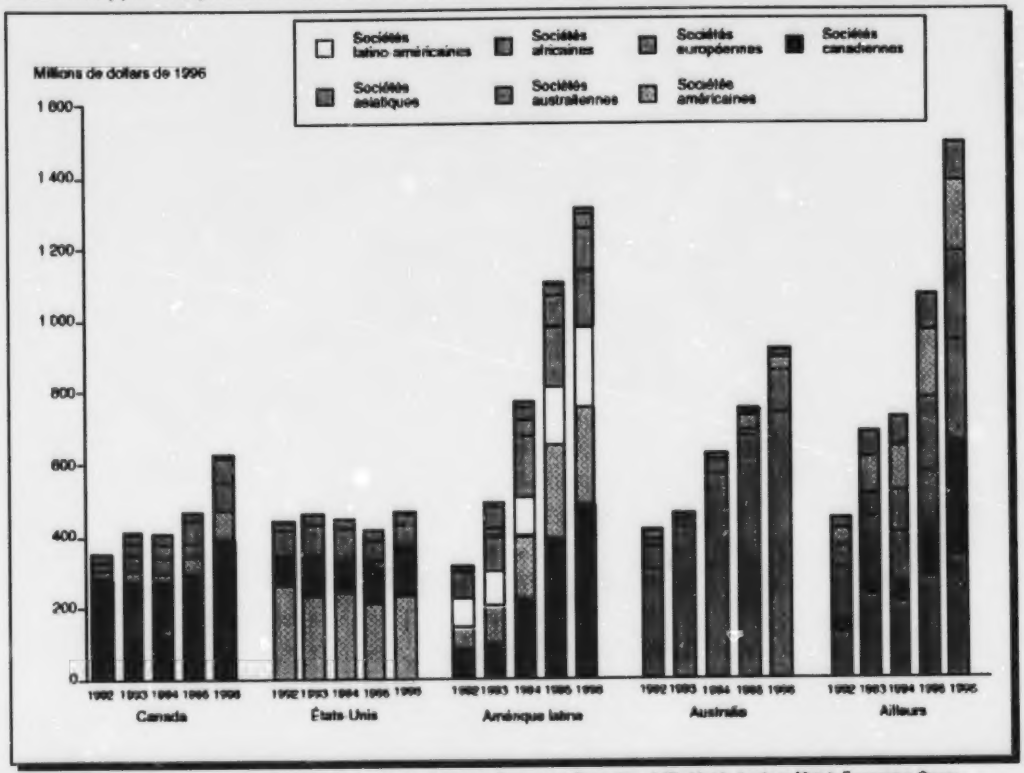
Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière et à partir de la base de données CALURA de Statistique Canada.
Remarque : Les données de 1996 sont des estimations provisoires; les données de 1997 représentent les intentions de dépenses des sociétés telles qu'elles ont été compilées en janvier 1997.

Figure 31
Classement des trois pays ayant obtenu le plus haut niveau d'investissement dans l'exploration minérale à l'échelle mondiale, de 1971 à 1996

	Rang		
Année	Premier	Deuxième	Troisième
1996	Australie	**Canada**	États-Unis
1995	Australie	**Canada**	États-Unis
1994	Australie	**Canada**	États-Unis
1993	Australie	**Canada**	États-Unis
1992	Australie	**Canada**	États-Unis
1991	**Canada**	Australie	États-Unis
1990	**Canada**	Australie	États-Unis
1989	**Canada**	Australie	États-Unis
1988	**Canada**	Australie	États-Unis
1987	**Canada**	Australie	États-Unis
1986	**Canada**	Australie	États-Unis
1985	**Canada**	Australie	États-Unis
1984	**Canada**	Australie	États-Unis
1983	**Canada**	Australie	États-Unis
1982	**Canada**	Australie	États-Unis
1981	**Canada**	Australie	États-Unis
1980	Australie	**Canada**	États-Unis
1979	Australie	États-Unis	**Canada**
1978	Australie	États-Unis	**Canada**
1977	États-Unis	**Canada**	Australie
1976	**Canada**	États-Unis	Australie
1975	États-Unis	**Canada**	Australie
1974	**Canada**	États-Unis	Australie
1973	Australie	États-Unis	**Canada**
1972	États-Unis	Australie	**Canada**
1971	États-Unis	**Canada**	Australie

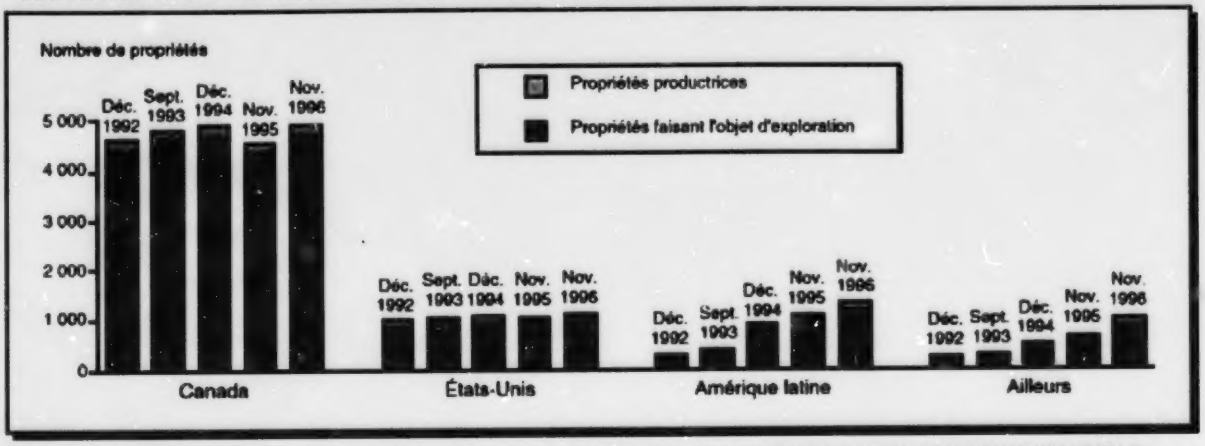
Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de données officielles au Canada et en Australie et des meilleures données disponibles pour les États-Unis. Les dépenses en Australie étaient de 6,5 % supérieures à celles au Canada en 1983 et de 3,3 % supérieures en 1991. Toutefois, en rectifiant les totaux fournis par l'Australie pour ne pas inclure les dépenses importantes de mise en valeur à la mine (celles-ci ne font pas partie des données canadiennes), il s'ensuit que le Canada se classe au premier rang en 1983 et 1991. Aucune donnée n'est disponible pour l'ex-U.R.S.S.

Figure 32
Total des budgets d'exploration des grandes sociétés à l'échelle mondiale, par région, de 1992 à 1996
Sociétés ayant des budgets à l'échelle mondiale d'au moins quatre millions de dollars (trois millions américains) pour l'exploration à la recherche de métaux précieux, de métaux communs et de diamants



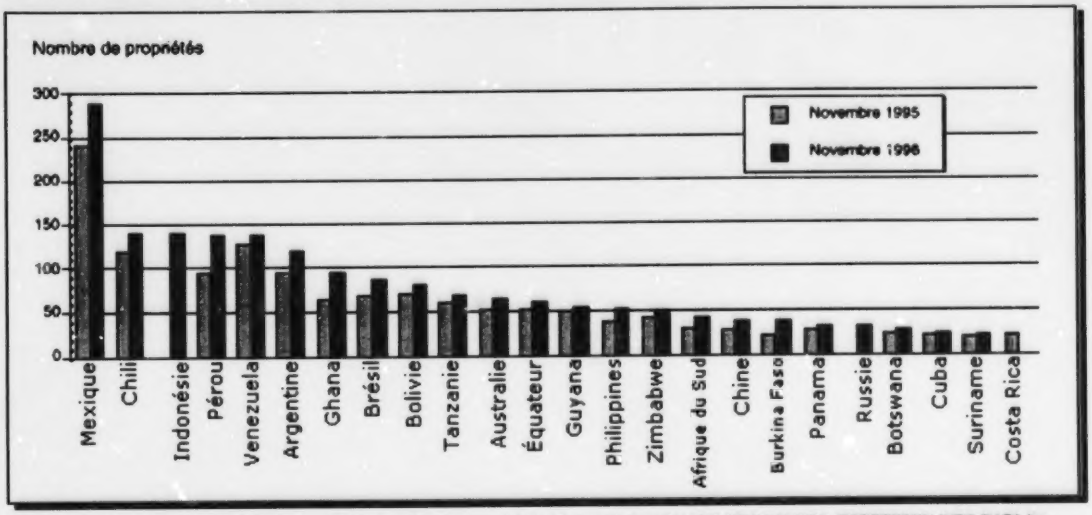
Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de *Corporate Exploration Strategies: A Worldwide Analysis*, Metals Economics Group, Halifax (N.-É.).
Remarques : Les données excluent les sociétés dont les budgets prévus d'exploration à l'échelle mondiale sont inférieurs à quatre millions de dollars (trois millions américains) par an; parmi ces sociétés, on compte plusieurs centaines de sociétés canadiennes ou australiennes. Les budgets d'exploration à l'échelle mondiale pour d'autres produits minéraux comme l'uranium ou les minéraux industriels sont omis également.

Figure 33
Propriétés minières canadiennes à l'échelle mondiale, par région, de 1992 à 1996
Sociétés de toutes les tailles cotées sur les marchés boursiers canadiens



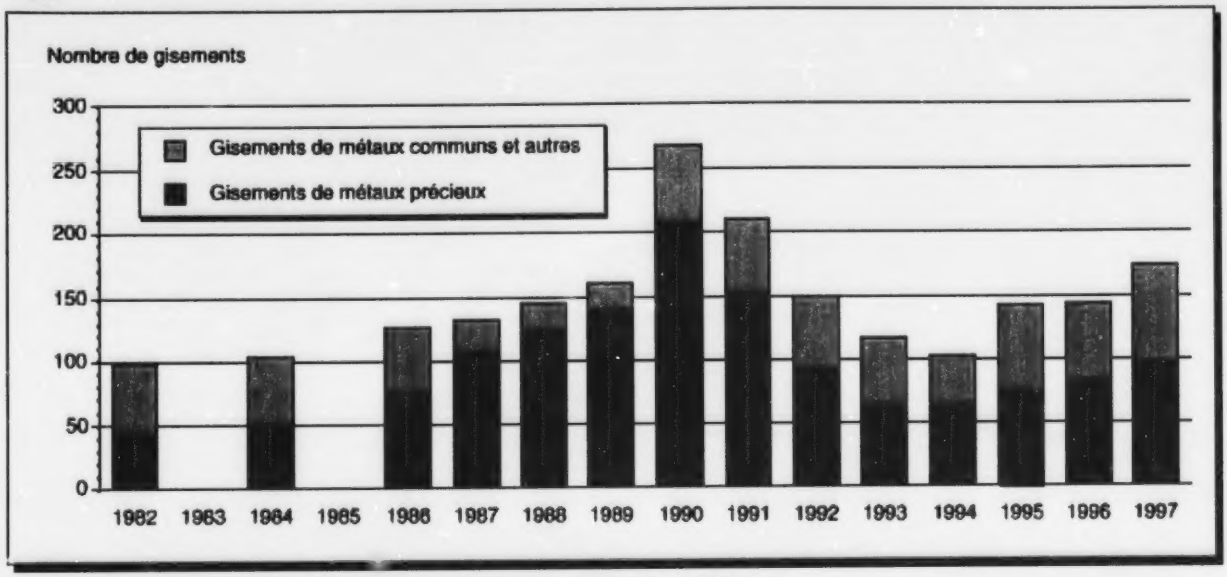
Source : Ressources naturelles Canada, à partir de données provenant de la banque de données MIN-MET CANADA, ROBERTSON INFO-DATA Inc., Vancouver (C.-B.). Permission d'utilisation obtenue.

Figure 34
Propriétés minières canadiennes à l'échelle mondiale – pays comptant pour 80 % des avoirs étrangers des sociétés minières canadiennes qui sont situés à l'extérieur des États-Unis, en 1995 et 1996
Sociétés de toutes les tailles cotées sur les marchés boursiers canadiens



Source : Ressources naturelles Canada, à partir de données provenant de la banque de données MIN-MET CANADA, ROBERTSON INFO-DATA Inc., Vancouver (C.-B.). Permission d'utilisation obtenue.

Figure 35
Gisements faisant l'objet d'une évaluation au Canada, au 1er janvier de chaque année, de 1982 à 1997



Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de rapports obtenus des sociétés.
Remarques : L'évaluation du gisement englobe toutes les étapes du processus de valorisation des ressources minérales et ce, à partir de la découverte du gîte minéral jusqu'à l'obtention de renseignements suffisants pour justifier une prise de décision en matière de production. Les gisements qui sont soumis à une évaluation contiennent un ou plusieurs des produits minéraux suivants : l'argent, la barytine, le bismuth, le carbonate de calcium, le chrome, le cobalt, le cuivre, le fer, le fluor, le gallium, le grenat, l'indium, le lithium, le magnésium, le molybdène, le nickel, l'or, le palladium, le phosphore, le platine, le plomb, le titane, le tungstène, le vanadium, le zinc ou le zircon. Les données pour 1983 et 1985 n'ont pas été compilées.

TABLEAU 1. FORAGES D'EXPLORATION DE SURFACE ET SOUTERRAINS AU CANADA, DE 1985 À 1995

Année	Forages au diamant			Autres forages[1]		
	Mètres forés	Coût total	Coût par mètre	Mètres forés	Coût total	Coût par mètre
	(milliers)	(milliers de dollars)	($)	(milliers)	(milliers de dollars)	($)
1985	2 531	185 994	73	270	10 770	40
1986	3 616	248 579	69	55	3 385	62
1987	6 221	509 950	82	262	18 544	71
1988	6 206	477 509	77	211	10 466	50
1989	3 940	291 399	74	297	9 471	32
1990	3 702	281 982	76	241	12 575	52
1991	2 341	174 789	75	234	13 133	56
1992	1 889	140 765	75	139	6 544	47
1993	1 932	146 780	76	282	12 879	46
1994	2 626	184 068	70	213	12 592	59
1995	2 993	260 543	87	280	11 960	43

Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.

[1] Les méthodes de forage telles que le forage d'exploration par percussion, le forage en circulation inverse pour les morts-terrains et le forage Rotary (tel que celui exécuté pour l'exploration à la recherche de pétrole) utilisées pour l'exploration à la recherche de charbon, de potasse, de sel, de gypse et d'autres produits minéraux stratifiés.

TABLEAU 2. SUPERFICIE DE NOUVEAUX CLAIMS MINIERS[1] JALONNÉS AU CANADA, EN 1995 ET 1996

Province / territoire	1995		1996	
	(hectares)	(%)	(hectares)	(%)
Terre-Neuve	6 106 617	38,7	417 575	3,1
Nouvelle-Écosse	183 893	1,2	424 815	3,2
Nouveau-Brunswick	60 464	0,4	93 760	0,7
Québec	1 474 196	9,4	954 967	7,2
Ontario	668 832	4,2	903 488	6,8
Manitoba	210 460	1,3	196 900	1,5
Saskatchewan	340 881	2,2	469 040	3,5
Alberta	1 665 000	10,6	5 328 000	40,2
Colombie-Britannique	845 550	5,4	997 740	7,5
Yukon	376 844	2,4	514 483	3,9
Territoires du Nord-Ouest	3 839 299	24,3	2 956 017	22,3
Total	15 772 036	100,0	13 256 785	100,0

Source : Registraires miniers des provinces et des territoires.
1 Ne comprend pas le charbon.
Remarque : Les pourcentages ont été arrondis.

TABLEAU 4. DONNÉES CHOISIES CONCERNANT LES GISEMENTS DE DIAMANTS LES PLUS PROMETTEURS DU CANADA

Cheminée	Taille de l'échantillon	Récupération totale de diamants	Teneur moyenne	Valeur moyenne	Valeur moyenne
	(tonnes)	(carats)	(carats par tonne)	($ US le carat)	($ US la tonne)
PROPRIÉTÉ LAC DE GRAS APPARTENANT À LA BHP–BLACKWATER GROUP[1]					
Panda	3 402	3 244	0,95	130	124
Misery	1 030	4 313	4,19	26	109
Koala	1 550	1 465	0,95	122	116
Fox	8 223	2 199	0,27	125	34
Leslie[2]	680	223	0,33	89	29
Pigeon[2]	154	60	0,39	51	20
Jay[2]	237,6	476,8	2,01	n.d.	n.d.
Sable	1 096	1 070	0,98	64[a]	63
PROPRIÉTÉ DIAVIK					
A-154 South	2 900	12 800	4,41	63,00	278
A-154 North	71,72	156,81	2,19	35,10	77
A-418	63,3	247,5	4,02	64,10	258
A-21 (1er échantillon)	6,9	21,49	3,11	n.d.	n.d.
A-21 (2e échantillon)	23,61	n.d.	2,73	n.d.	n.d.
PROPRIÉTÉ JERICHO					
JD/OD-1[b]	94,5	138	1,46	95	139
JD/OD-3	10,53	7,34	0,697	n.d.	n.d.
PROPRIÉTÉ AK					
5034	104	257	2,48	n.d.	n.d.

Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de rapports des sociétés.
n.d. : non disponible.
[a] Cette valeur comprend un diamant de qualité précieuse de 9 carats. Si l'on ne tient pas compte de cette pierre, la valeur moyenne est de 48 $ US le carat et de 47 $ US la tonne. [b] Un échantillon en vrac de 15 000 t a été extrait et fait présentement l'objet de traitement.
[1] La part de 49 % que détient le Blackwater Group dans le projet se répartit comme suit : Dia Met Minerals Ltd., 29 %; C. Fipke, 10 %; et S. Blusson, 10 %. [2] L'exploitation des gisements Leslie, Pigeon et Jay n'est pas encore prévue.

TABLEAU 4. DONNEES CHOISIES CONCERNANT LES GISEMENTS DE DIAMANTS LES PLUS PROMETTEURS DU CANADA

Cheminée	Taille de l'échantillon	Récupération totale de diamants	Teneur moyenne	Valeur moyenne	Valeur moyenne
	(tonnes)	(carats)	(carats par tonne)	($ US le carat)	($ US la tonne)
PROPRIÉTÉ LAC DE GRAS APPARTENANT À LA BHP–BLACKWATER GROUP[1]					
Panda	3 402	3 244	0,95	130	124
Misery	1 030	4 313	4,19	26	109
Koala	1 550	1 465	0,95	122	116
Fox	8 223	2 199	0,27	125	34
Leslie[2]	680	223	0,33	89	29
Pigeon[2]	154	60	0,39	51	20
Jay[2]	237,6	476,8	2,01	n.d.	n.d.
Sable	1 096	1 070	0,98	64[a]	63
PROPRIÉTÉ DIAVIK					
A-154 South	2 900	12 800	4,41	63,00	278
A-154 North	71,72	156,81	2,19	35,10	77
A-418	63,3	247,5	4,02	64,10	258
A-21 (1er échantillon)	6,9	21,49	3,11	n.d.	n.d.
A-21 (2e échantillon)	23,61	n.d.	2,73	n.d.	n.d.
PROPRIÉTÉ JERICHO					
JD/OD-1[b]	94,5	138	1,46	95	139
JD/OD-3	10,53	7,34	0,697	n.d.	n.d.
PROPRIÉTÉ AK					
5034	104	257	2,48	n.d.	n.d.

Source : Établi par Ressources naturelles Canada, à partir de rapports des sociétés.
n.d. : non disponible.
[a] Cette valeur comprend un diamant de qualité précieuse de 9 carats. Si l'on ne tient pas compte de cette pierre, la valeur moyenne est de 48 $ US le carat et de 47 $ US la tonne. [b] Un échantillon en vrac de 15 000 t a été extrait et fait présentement l'objet de traitement.
[1] La part de 49 % que détient le Blackwater Group dans le projet se répartit comme suit : Dia Met Minerals Ltd., 29 %; C. Fipke, 10 %; et S. Blusson, 10 %. [2] L'exploitation des gisements Leslie, Pigeon et Jay n'est pas encore prévue.

TABLEAU 5. SOMMAIRE DES RÉSERVES MINIÈRES SE TROUVANT SUR LA PROPRIÉTÉ DES SOCIÉTÉS BHP MINERALS CANADA LTD. ET BLACKWATER GROUP[1], PAR CHEMINÉE

	Panda	Misery	Koala	Fox	Sable	Panda (Sout.)	Koala (Sout.)	Total
				(millions de tonnes de minerai)				
Réserves prouvées	8,6	4,8	10,0	8,1	11,0	–	1,0	43,5
Réserves probables	4,0	0,7	4,6	8,6	1,9	0,8	1,8	22,4
Total	12,6	5,5	14,6	16,7	12,9	0,8	2,8	65,9
Teneur (carats la tonne après dilution)	1,09	4,26	0,76	0,40	0,93	0,97	1,63	1,09
Valeur moyenne ($ US le carat)	130	26	122	125	64	130	122	84

Source : Ressources naturelles Canada.
– : néant; Sout. : cheminée exploitable par méthode souterraine.
[1] Dia Met Minerals Ltd., C. Fipke et S. Blusson forment le Blackwater Group.

TABLEAU 6. STATISTIQUES D'EXPLORATION À TERRE-NEUVE ET AU LABRADOR, DE 1989 À 1997

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996dpr
					(dollars)			
Dépenses d'exploration annuelles	36 200 009	23 274 537	12 064 993	11 140 752	8 905 864	12 396 462	71 113 000	
Dépenses d'exploration								
Métaux communs[1]	8 141 579	8 065 645	7 022 790	5 948 578	3 719 325	5 216 623	64 226 300	
Métaux précieux	16 420 301	9 195 651	1 876 256	1 285 629	1 867 878	3 613 526	5 371 500	
Autres	1 364 328	1 520 051	550 502	1 192 898	1 192 898	884 000	1 241 000	
					(nombre)			
Jalonnement de claims								
Claims jalonnés	17 571	10 421	7 411	5 118	6 855	22 256	248 707	
Claims en règle	85 223	45 427	33 297	24 002	22 910	36 898	280 750	
					(mètres)			
Forages au diamant[2]								
Production / mise en valeur	16 355	8 884	6 850	819	16 982	7 280	8 107	
Exploration	104 493	82 833	39 067	21 923	31 020	39 366	120 803	
Total des forages au diamant	120 848	91 717	45 917	22 742	48 002	46 626	128 910	

Source : *Department of Mines and Energy* de Terre-Neuve.
dpr : données provisoires; n.d. : non disponible; pr : prévisions.
[1] Comprend le cobalt. [2] Établi à partir d'un relevé provincial particulier d'activités de forage au diamant.

TABLEAU 8. STATISTIQUES D'EXPLORATION MINÉRALE AU NOUVEAU-BRUNSWICK, DE 1993 À 1997

	Unité	1993	1994	1995	1996	1997pr
Dépenses d'exploration (de nature générale et à la mine) [1]	(millions de dollars)	11,1	10,9	12,7	16,1a	15,9
Claims miniers enregistrés	(nombre)	2 351	3 980	3 779	5 860	n.d.
Équivalents de claims en vigueur	(nombre)	22 453	23 872	18 396	21 503	n.d.

Source : Ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick.
n.d. : non disponible; pr : prévisions.
a Selon les résultats provisoires des relevés.
1 Dollars courants, y compris les frais généraux.

TABLEAU 7. STATISTIQUES D'EXPLORATION MINÉRALE EN NOUVELLE-ÉCOSSE, DE 1992 À 1997

	Unité	1992	1993	1994	1995	1996	1997pr
Dépenses d'exploration (sur le terrain + frais généraux, de nature générale + à la mine)	($)	3 258 000	1 797 000	1 714 000	2 843 000	5 752 000dpr	6 656 000
Claims jalonnés, nouveaux et renouvelés (de nature générale + permis spéciaux)	(nombre de claims)	12 229	10 759	14 614	16 407	30 400•	25 000
Forages d'exploration au diamant	(mètres)	12 710	6 221	7 725	8 000	9 000•	12 000

Source : *Department of Natural Resources* de la Nouvelle-Écosse.
dpr : données provisoires; • : estimation; pr : prévisions.

TABLEAU 9. FINANCEMENT PAR ACTIONS ACCRÉDITIVES ET DÉPENSES D'EXPLORATION AU QUÉBEC, DE 1993 À 1997

	1993	1994	1995	1996[dpr]	1997[e]
	(millions de dollars)				
Valeur d'émission des actions accréditives	27,4	18,4	26,4	27,8	n.d.
Dépenses d'exploration	111,8	136,6	131,6	135,3	122,8
Hors chantier	91,9	113,5	105,8	114,3	106,6
Au chantier	19,9	23,1	25,8	21,0	16,2

Source : Service de la recherche en économie minérale, ministère des Ressources naturelles du Québec.
[dpr] : données provisoires; [e] : données estimées à partir de l'enquête réalisée à l'automne de 1996; n.d. : non disponible.

TABLEAU 10. INVESTISSEMENT DE 1000 $ EN ACTIONS ACCRÉDITIVES DESTINÉ À L'EXPLORATIO MINÉRALE DE SURFACE [1] AU QUÉBEC

Revenu imposable	Taux marginaux d'impôt			Économie d'impôt			Coût net de l'investissement
	Fédéral	Québec	Total	Fédéral (1)	Québec (2)	Total (1+2)	1000 $
		(%)			($)		($)
40 000 $	22,49	24,61	47,10	225	431	656	34
50 000 $	22,49	25,68	48,17	225	449	674	32
60 000 $	25,09	26,40	51,49	251	462	713	28
70 000 $	26,54	26,40	52,94	265	462	727	27

Source : Ministère des Ressources naturelles du Québec.

[1] Les titres émis sont souvent constitués d'actions accréditives et d'actions ordinaires qui sont regroupées en unités. Dans ce fiscale sera fonction de la proportion d'actions accréditives contenues dans chaque unité. [2] Les seuils de rentabilité sont ét dispositions fiscales prévalant à l'égard du gain en capital et de l'exemption qui y est prévue au Québec, soit l'existence du co permet d'exempter d'impôt le gain en capital réputé.

Remarques : L'action accréditive reliée à l'exploration de surface donne droit à une déduction de 175 % au provincial et de 10 Le tableau reflète les dispositions fiscales applicables, pour l'année civile 1996, à un contribuable qui est un particulier résidar n'est pas assujetti à l'impôt minimum de remplacement. Les taux marginaux d'imposition tiennent compte des surtaxes provin de la réduction d'impôt du Québec (2 % de l'excédent de 10 000 $ sur l'impôt à payer net des crédits d'impôt non remboursabl crédits personnels de base non remboursables de 1098 $ au fédéral et de 1 80 $ au Québec. Aucun frais d'émission n'est co

TABLEAU 11. DÉPENSES D'EXPLORATION EN SASKATCHEWAN, DE 1988 À 1997

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997•
	(millions de dollars)									
Métaux précieux	42	20	11	5	6	2	4	8	7	6
Métaux communs	6	7	7	6	4	4	4	4	5	10
Uranium	20	21	12	10	8	7	11	13	17	24
Autres produits minéraux	–	2	2	3	4	11	10	4	6	4
Total	68	50	32	24	22	24	29	29	35	44

Source : *Resident Geologists Survey, Department of Energy and Mines* de la Saskatchewan.
–: néant; • : estimation.
Remarque : La catégorie «Autres produits minéraux» comprend les minéraux industriels, mais surtout l'exploration à la recherche de diamants.

TABLEAU 12. CHEMINÉES DE KIMBERLITE QUI SERONT EXPLOITÉES SELON LE PLAN D'EXPLOITATION MINIÈRE DES SOCIÉTÉS BHP MINERALS CANADA LTD. ET DIA MET MINERALS LTD.

Cheminée de kimberlite	Teneur moyenne	Réserves	Valeur moyenne
	(carats la tonne)	(millions de tonnes)	($ US le carat)
Panda	1,09 0,97 (Sout.)	12,6 0,8 (Sout.)	130
Misery	4,26	5,5	26
Koala	0,76 1,63 (Sout.)	14,6 2,8 (Sout.)	122
Sable	0,93	12,9	84
Fox	0,40	16,7	125

Source : *Department of Resources, Wildlife and Economic Development* des Territoires du Nord-Ouest.
Sout. : cheminée exploitable par méthode souterraine.
Remarque : Sauf indication contraire, les valeurs se rapportent aux méthodes d'exploitation à ciel ouvert.

TABLEAU 13. DÉPENSES D'EXPLORATION MINÉRALE AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 1986 À 1 (EN DOLLARS COURANTS)

Province / territoire	Exploration sur le terrain seulement			Exploration totale 1						
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
					(millions de dollars)					
Terre-Neuve	12,3	27,7	37,7	38,2	23,3	12,1	11,1	8,9	12 4	
Nouvelle-Écosse	17,2	41,6	46,7	21,4	11,0	4,5	3,3	1,8	1 7	
Nouveau-Brunswick	10,8	9,1	13,8	13,6	16,5	15,8	12,2	11,1	10 0	
Québec	241 4	415,5	328,2	185,0	196,4	138,1	94,1	106,1	130 3	
Ontario	136 8	308,1	343,6	217,8	152,6	109,7	77,4	75,6	113 0	
Manitoba	26,3	40,0	30,0	37,0	41,2	29,7	32,0	27,4	40 5	
Saskatchewan	36,8	63,5	61,1	63,3	42,2	31,5	25,9	53,1	50 6	
Alberta	3,0	2,5	4,3	6,2	10,7	6,6	5,4	7,3	9 4	
Colombie-Britannique	63,1	142,6	196,8	186,6	226,5	135,7	71,6	66,0	85 0	
Yukon	27,9	29,0	38,6	15,1	18,4	16,5	9,7	19,2	25 7	
Territoires du Nord-Ouest	35,8	59,0	66,5	45,7	36,0	31,6	42,7	100,7	149 5	
Exploration sur le terrain (excluant les frais généraux)	611 4	1 138,6	1 167,3	703,5	660,3	438,2	323,5	410,1	540 5	60
Exploration totale 2 (incluant les frais généraux)	723 3	1 300,0	1 350,0	827,9	774,7	531,8	385,3	477,3	628 1	71

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéra-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
epr : estimations provisoires; n.d. : non disponible; pr : prévisions.
1 La catégorie «Exploration totale» comprend les frais généraux connexes. 2 Pour les années allant de 1986 à 1988, les totaux incluant les fr en multipliant les dépenses d'exploration sur le terrain par le rapport dépenses totales-dépenses sur le terrain de Statistique Canada.
Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 14. DÉPENSES D'EXPLORATION MINÉRALE AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 1986 À 1 (EN DOLLARS CONSTANTS DE 1986)

Province / territoire	Exploration sur le terrain seulement			Exploration totale [1]						
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
	(millions de dollars)									
Terre-Neuve	15,9	34,2	44,4	40,7	25,4	12,8	11,7	9,2	12,7	
Nouvelle-Écosse	22,2	51,3	55,0	24,0	12,0	4,8	3,4	1,9	1,8	
Nouveau-Brunswick	13,9	11,2	16,3	15,3	13,0	16,7	12,8	11,5	10,3	
Québec	311,5	512,3	386,8	207,3	213,9	148,3	98,4	109,8	133,9	
Ontario	176,5	379,9	404,7	244,7	168,2	116,2	81,0	78,2	116,1	
Manitoba	33,9	49,3	35,3	41,5	44,9	31,5	33,4	28,4	41,6	
Saskatchewan	47,5	78,3	72,0	71,1	45,0	33,4	27,1	55,0	52,0	
Alberta	3,9	3,1	5,1	7,0	11,7	7,0	5,8	7,8	9,7	
Colombie-Britannique	91,4	175,8	231,8	209,7	246,7	143,8	74,9	58,3	87,3	
Yukon	36,0	35,8	45,5	17,0	20,0	17,5	10,1	18,9	26,4	
Territoires du Nord-Ouest	46,2	72,7	78,3	51,3	39,2	33,5	44,7	104,3	153,7	
Exploration sur le terrain (excluant les frais généraux)	738,9	1 403,9	1 374,9	790,4	719,3	465,3	338,3	424,6	555,5	61
Exploration totale [2] (incluant les frais généraux)	933,3	1 803,0	1 590,1	930,2	843,9	563,3	403,1	494,1	645,8	72

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
est : estimations provisoires; n.d. : non disponible; pr : prévisions.
1 La catégorie « Exploration totale » comprend les frais généraux connexes. 2 Pour les années allant de 1986 à 1988, les totaux incluant les fr
en multipliant les dépenses d'exploration sur le terrain par le rapport dépenses totales-dépenses sur le terrain de Statistique Canada.
Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 15. DÉPENSES D'EXPLORATION MINÉRALE AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 1986 À · (RÉPARTITION EN POURCENTAGE)

Province / territoire	Exploration sur le terrain seulement			Exploration totale					
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
						(%)			
Terre-Neuve	2,0	2,4	3,2	4,4	3,0	2,3	2,9	1,9	2,0
Nouvelle-Écosse	2,8	3,7	4,0	2,6	1,4	0,8	0,8	0,4	0,3
Nouveau-Brunswick	1,8	0,8	1,2	1,6	2,1	3,0	3,2	2,3	1,6
Québec	39,5	36,5	28,1	22,3	25,4	26,0	24,4	22,2	20,7
Ontario	22.4	27,1	29,4	26,3	19.7	20,6	20,1	15,8	18.0
Manitoba	4,3	3,5	2,6	4,5	5,3	5,6	8,3	5,7	6,5
Saskatchewan	6,0	5,6	5,2	7,6	5,4	5,9	6,7	11,1	8,1
Alberta	0,5	0,2	0,4	0,7	1,4	1,2	1,4	1,5	1,5
Colombie-Britannique	10.3	12,5	16,9	22,5	29.2	25,5	18,6	13,8	13.5
Yukon	4,6	2,5	3,3	1,8	2,4	3,1	2,5	4,0	4,1
Territoires du Nord-Ouest	5,9	5,2	5,7	5,5	4,6	5,9	11,1	21,1	23,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
epr : estimations provisoires; pr : prévisions.
Remarques : Les pourcentages pour les années allant de 1986 à 1988 sont calculés selon les dépenses d'exploration sur le terrain seulement, les années 1989 à 1997 sont calculés selon les dépenses totales, lesquelles incluent les frais généraux connexes. Les chiffres ont été arrondis

TABLEAU 16. TAUX DE CROISSANCE DES DÉPENSES D'EXPLORATION AU CANADA PAR COMPARAISON AVEC LE TAUX DE CROISSANCE DANS LES AUTRES PAYS, DE 1991 À 1997

Année	Dépenses d'exploration au Canada[1]		Budgets d'exploration pour les autres pays[2]	
	Variations entre l'année donnée et le creux de 1992		Variations entre l'année donnée et le creux de 1992	
	(millions de dollars canadiens)	(%)	(millions de dollars américains)	(%)
1991	531,8	s.o.	1 846	s.o.
1992	385,3	s.o.	1 610	s.o.
1993	477,3	+24	1 900	+18
1994	628,1	+63	2 130	+32
1995	717,6	+86	2 690	+67
1996	872,6[dpr]	+126	3 520	+119
1997	876,0[i]	+127	n.d.	n.d.

Source : Ressources naturelles Canada.
dpr : données provisoires; i : intentions de dépenses des sociétés (janvier 1997); n.d. : non disponible; s.o. : sans objet.
1 Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
2 Enquête effectuée par le Metals Economics Group.

TABLEAU 17. COMPARAISON ENTRE LES INTENTIONS DE DÉPENSES, LES DÉPENSES PROVISOIRES ET LES DÉPENSES D'EXPLORATION RÉELLES AU CANADA, DE 1985 À 1997

Dépenses d'exploration	Intentions	Dépenses provisoires	Dépenses réelles	Dépenses réelles / intentions de dépenses
	(millions de dollars)			(%)
1985				
Exploration à la mine	150,9	89,4	100,1	
Exploration générale	361,2	471,5	488,8	
Total	512,1	560,9	588,9	+15
1986				
Exploration à la mine	87,5	110,2	108,6	
Exploration générale	431,2	483,6	589,3	
Total	518,7	593,8	697,9	+35
1987				
Exploration à la mine	122,6	121,5	161,0	
Exploration générale	583,2	849,6	1 139,0	
Total	705,8	971,1	1 300,0	+84
1988				
Exploration à la mine	154,7	138,7	143,0	
Exploration générale	891,0	1 107,9	1 207,0	
Total	1 045,7	1 246,6	1 350,0	+29
1989				
Exploration à la mine	111,7	160,0	115,3	
Exploration générale	832,2	766,7	712,5	
Total	943,9	926,7	827,8	-12
1990				
Exploration à la mine	150,0	107,7	112,4	
Exploration générale	633,0	643,5	662,3	
Total	783,0	751,2	774,7	-1
1991				
Exploration à la mine	97,9	80,4	67,3	
Exploration générale	548,3	514,4	464,4	
Total	646,2	594,8	531,7	-18
1992				
Exploration à la mine	71,2	75,4	59,4	
Exploration générale	426,3	344,2	325,9	
Total	497,5	419,6	385,3	-23
1993				
Exploration à la mine	70,1	78,1	64,0	
Exploration générale	364,5	404,9	413,2	
Total	434,6	483,0	477,2	+10
1994				
Exploration à la mine	66,0	68,3	72,3	
Exploration générale	470,9	561,8	555,8	
Total	536,9	630,1	628,1	+17
1995				
Exploration à la mine	67,9	76,9	86,4	
Exploration générale	586,8	686,6	631,2	
Total	654,7	763,5	717,6	+10
1996				
Exploration à la mine	79,4	98,3		
Exploration générale	865,8	774,2		
Total	945,2	872,5	n.d.	n.d.
1997				
Exploration à la mine	104,8			
Exploration générale	771,2			
Total	876,0	n.d.	n.d.	n.d.

Total	870.0	n.d.	n.d.	n.d.

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
n.d. : non disponible.

TABLEAU 18. DEUX PROPRIÉTÉS PRINCIPALES OU GROUPES DE PROPRIÉTÉS PRINCIPALES, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE AU CANADA, EN 1996

Province / territoire	Société	Projet principal	Produit minéral
Terre-Neuve et Labrador	Voisey's Bay Nickel Company Ltd.	Voisey's Bay	Nickel, cuivre, cobalt
	Castle Rock Exploration Corporation	Harp Lake et Wilson Lake (Labrador), propriété Putt, Okak Bay (au nord de Voisey's Bay)	Nickel, cuivre, cobalt
Nouvelle-Écosse	Tusket Mining Inc.	Propriété Murcheyville (comté de Halifax)	Gypse
	Kaoclay Resources Inc.	Région de la vallée Musquodoboit (comté de Halifax)	Argile
Nouveau-Brunswick	Mines et Exploration Noranda Inc.	Région du camp minier de Bathurst (propriétés diverses)	Zinc, plomb, cuivre
		Mine Brunswick [1]	Zinc, plomb, cuivre
Québec	SOQUEM	Cantons de Chibougamau, d'Abitibi et de Grenville	Cuivre, zinc, argent, or, nickel
	Mines Agnico-Eagle Limitée	Projets Vezza et Goldex Extension	Or
Ontario	Les Mines Outokumpu Ltée	Propriété Montcalm	Nickel, cuivre
	Sudbury Contact Mines Ltd.	Propriété Victoria Creek	Or
Manitoba	La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB)	Les activités d'exploration portent sur Flin Flon, Snow Lake, Leaf Rapids, Lynn Lake, et le prolongement sud de la zone nickélifère de Thompson	Cuivre, zinc, nickel
	Inco Limitée	Pipe Deep, et des propriétés dans la région nord de la province géologique Supérieur et dans la zone nickélifère de Thompson	Nickel
Saskatchewan	Cogema Resources Inc.	Parties est et ouest du bassin d'Athabasca (approximativement 15 propriétés)	Uranium
	Corporation Cameco	McArthur River	Uranium
Alberta	Cardinal River Coals Ltd.	Mine Cheviot	Charbon
	Birch Mountain Resources Ltd.	Propriété Bradley à Fort MacKay	Or
Colombie-Britannique	Royal Oak Mines Inc.	Propriété Red Mountain	Or
	Misty Mountain Gold Ltd.	Propriété Harmony Gold	Or
Yukon	United Keno Hill Mines Ltd.	Keno Hill : anciennement les mines Bellekeno et Silver King	Argent, plomb, zinc
	Cominco Ltée	Kudz Ze Kayah	Cuivre, plomb, zinc, argent, or
Territoires du Nord-Ouest	Diavik Diamond Mines Inc.	Diavik	Diamants
	Lytton Minerals Limited	Jericho	Diamants

	Dépenses d'exploration projetées (millions de dollars)	Pourcentage des dépenses canadiennes totales
Total de ces projets	237,2	27,2
Total de ces sociétés	253,4	29,0

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.

[1] Projet d'exploration à l'emplacement de la mine.

TABLEAU 19. DEUX PROPRIETES PRINCIPALES OU GROUPES DE PROPRIETES PRINCIPALES, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE AU CANADA, EN 1997

Province / territoire	Société	Projet principal	Produit minéral
Terre-Neuve et Labrador	Voisey's Bay Nickel Company Ltd.	Voisey's Bay	Nickel, cuivre, cobalt
	NDT Ventures Ltd.	Région de Voisey's Bay et au nord de celle-ci	Nickel, cuivre, cobalt
Nouvelle-Écosse	Kaoclay Resources Inc.	Région de la vallée Musquodoboit (comté de Halifax)	Argile
	RJZ Mining Inc.	Comtés de Halifax et de Guysborough	Or
Nouveau-Brunswick	Mines et Exploration Noranda Inc.	Région du camp minier de Bathurst (propriétés diverses)	Zinc, plomb, cuivre
		Mine Brunswick [1]	Zinc, plomb, cuivre
Québec	SOQUEM	Cantons de Chibougamau, d'Abitibi et de Grenville	Cuivre, zinc, argent, or, nickel
	Société minière Raglan du Québec	Raglan	Nickel
Ontario	Falconbridge Limitée	Mines Craig et Onaping [1] (Sudbury)	Cuivre, zinc, nickel
	Placer Dome Canada Ltd.	Mine Detour Lake - zone OK [1]	Or
Manitoba	La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB)	Les activités d'exploration portent sur Flin Flon, Snow Lake, Leaf Rapids, Lynn Lake, et le prolongement sud de la zone nickélifère de Thompson	Cuivre, zinc, nickel
	Inco Limitée	Pipe Deep, et des propriétés dans la région nord de la province géologique Supérieur et dans la zone nickélifère de Thompson	Nickel
Saskatchewan	Corporation Cameco	McArthur River	Uranium
	Cogema Resources Inc.	Bassin d'Athabasca (approximativement 15 propriétés)	Uranium
Alberta	Cardinal River Coals Ltd.	Mine Cheviot	Charbon
	Manalta Coal Ltd.	Drinnan Creek	Charbon
Colombie-Britannique	Taseko Mines Limited	Prosperity (anciennement la propriété Fish Lake)	Or
	Booker Gold Explorations	Propriété Hearne Hill	Or, cuivre
Yukon	United Keno Hill Mines Ltd.	Keno Hill : anciennement les mines Bellekeno et Silver King	Argent, plomb, zinc
	Columbia Gold Mines Ltd.	Propriété Fyre Lake	Cuivre, cobalt, or
Territoires du Nord-Ouest	Diavik Diamond Mines Inc.	Diavik	Diamants
	Lytton Minerals Limited	Jericho	Diamants

	Dépenses d'exploration projetées (millions de dollars)	Pourcentage des dépenses canadiennes totales
Total de ces projets	245,6	28,0
Total de ces sociétés	278,7	32,1

Source : Ressources naturelles Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.
1 Projets d'exploration à l'emplacement de la mine.